



CERATIZIT

Legend
Légende
Zeichenerklärung
Codering
Условные обозначения

Application or typical characteristics of the inserts
Application ou caractéristique principale des plaquettes
Anwendung oder Hauptmerkmal der Platte
Toepassing of hoofdeigenschap van de plaat
Область применения или типы вставок

Grades
Nuances
Sorten
Soorten
Классы

Type of coating: (PVD Multilayer)
Famille de recouvrement: (PVD multicouches)
Beschichtungstyp: (PVD "Multilayer")
Coatingfamilie: (PVD meerlagig)
Тип покрытия: (PVD многослойное)

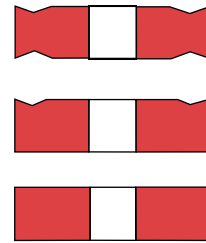
ROUGHING
EBAUCHE
SCHRUPPEN
VOORDRAAIEN
ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА

			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия		Coated Beschichtet Покрытие					Revêtu Gecoat		
					CVD					PVD PVD ML		
			H1X	S1X7	TCN280	MG120	MT100	LP030			ASC350	
SCMT	09T304	FL-KL	•									
	09T308	FL-KL	•									
	12 M508	FL-KL	•									+

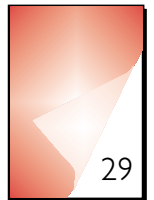
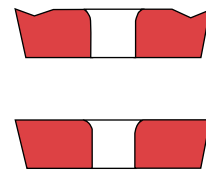
ISO Designation of the inserts Designation ISO des plaquettes ISO Bezeichnung der Platten ISO Codering van de platen Вставки с полированными вспомогательными режущими кромками	Chip breaker Brise copeaux Spanbrecher Spaanbreker Тип стружколома	Usually on stock Habituellement de stock Gewöhnlich auf Lager Gewoonlijk op voorraad Обычно в наличии на складе	foreseen end 2000 prévu pour 2000 vorgesehen Ende 2000 voorzien eind 2000 Планируется к выпуску к концу 2000 г
---	--	---	--

TCN... Cermet	MG... K...S Micrograin	MT... LP... CVD coated	ASC... PVD coated
---------------	------------------------------	------------------------------	-------------------

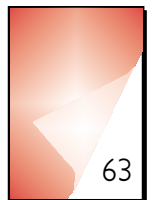
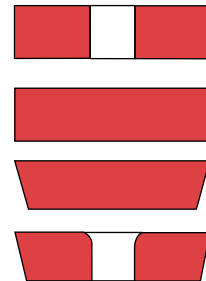
- NEGATIVE INSERTS
PLAQUETTES NEGATIVES
1 NEGATIVE WENDEPLATTEN
NEGATIEVE WISSELPLATEN
ВСТАВКИ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА (ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ВСТАВКИ)



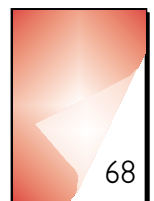
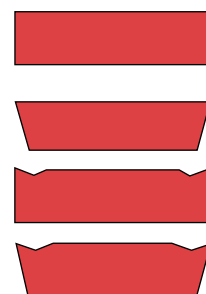
- POSITIVE INSERTS
PLAQUETTES POSITIVE
2 POSITIVE WENDEPLATTEN
POSITIEVE WISSELPLATEN
ВСТАВКИ С ЗАДНИМ УГЛОМ (ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ ВСТАВКИ)



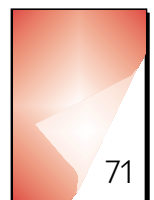
- SILICON NITRIDE INSERTS
PLAQUETTES EN NITRURE DE SILICIUM
3 SILIZIUM NITRID WENDEPLATTEN
SILICIUM NITRIDE WISSELPLATEN
ВСТАВКИ НА ОСНОВЕ НИТРИДА КРЕМНИЯ



- 4 DIN / STANDARD INSERTS WITHOUT HOLE
PLAQUETTES DIN / STANDARD SANS TROU
DIN / STANDARD WENDEPLATTEN OHNE LOCH
DIN / STANDAARD WISSELPLATEN ZONDER GAT
DIN/СТАНДАРТНЫЕ ВСТАВКИ БЕЗ ОТВЕРСТИЯ



- TECHNICAL GUIDELINES
GUIDE TECHNIQUE
5 TECHNISCHE RICHTLIJNEN
TECHNISCHE RICHTLIJNEN
ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ, ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



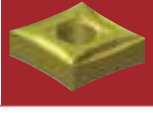





















NEGATIVE INSERTS
PLAQUETTES NEGATIVES
NEGATIVE WENDEPLATTEN
NEGATIEVE WISSELPLATEN
ВСТАВКИ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА

TURNING
TOURNAGE
DREHEN
DRAAIEN
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА



1	Fine finishing - steel , stainless steel Finition fine - acier, acier inoxydable Feinschlichten - Stahl , rostfreier Stahl Fijn Nadraaien - Staal , roestvast staal	Суперфинишная обработка сталей и нержавеющей сталей		903	
2	Finishing / light cuts - stainless steel , light alloys , exotics Finition / travaux légers - inox , alliages légers , exotiques Schlichten leichte Schnitte - rostfreier Stahl , Leichtmetall , Exoten Финишная/чистовая обработка нержавеющей сталей, легких сплавов и специальных материалов			EXK	
3	Medium solicitation - steel Travaux moyens - acier Mittlere Beanspruchung - Stahl Algemene bewerkingen - staal	Получистовая обработка сталей		WM	
4	Medium solicitation - stainless steel Travaux moyens - inox Mittlere Beanspruchung - rostfreier Stahl Algemene bewerkingen - roestvast staal	Получистовая обработка нержавеющей сталей		IPK	
5	Light roughing - steel , stainless steel , light alloys , exotics Ebauche légère - acier , inox , alliages légers , exotiques Leichte Schruppbearbeitung - Stahl , rostfreier Stahl , Leichtmetall , Exoten Получерновая обработка нержавеющей сталей, легких сплавов и спец. материалов			XE , 901	
6	Roughing - steel , (gray cast iron) Ebauche - acier, (fonte) Schruppen - Stahl , (Grauguß) Voodraaien - staal , (gietijzer)	Черновая обработка сталей (серого чугуна)		909	
7	Roughing - Heavy turning , non-reversible inserts Ebauche - ébauche lourde , plaq non réversibles Schruppen - Schwerzerspannung , einseitige Wendepplatten Тяжелая черновая обработка (односторонние вставки)			WR , HT	
8	Simple chipbreaker Simple brise-copeaux Normaler Spanbrecher Normale spaanbreker	Простой стружколом		-NMG	
9	Grey cast iron Fonte grise Grauguß Gietijzer	Обработка серого чугуна		-NMA	
10	Various - reversible inserts Divers - plaquettes réversibles Verschiedene - zweiseitige Wendepplatten Diversen - omkeerbare wisselplaten	Дополнительные двусторонние вставки		-NMG , -NMP	
11	Various - non reversible inserts Divers - plaquettes non réversibles Verschiedene - einseitige Wendepplatten Diversen - niet omkeerbare wisselplaten	Дополнительные односторонние вставки		-NMX , -NMM	



FINE FINISHING
 FINITION FINE
 FEINSCHLICHTEN
 FIJN NADRAAIEN
 СУПЕРФИНИШНАЯ ОБРАБОТКА



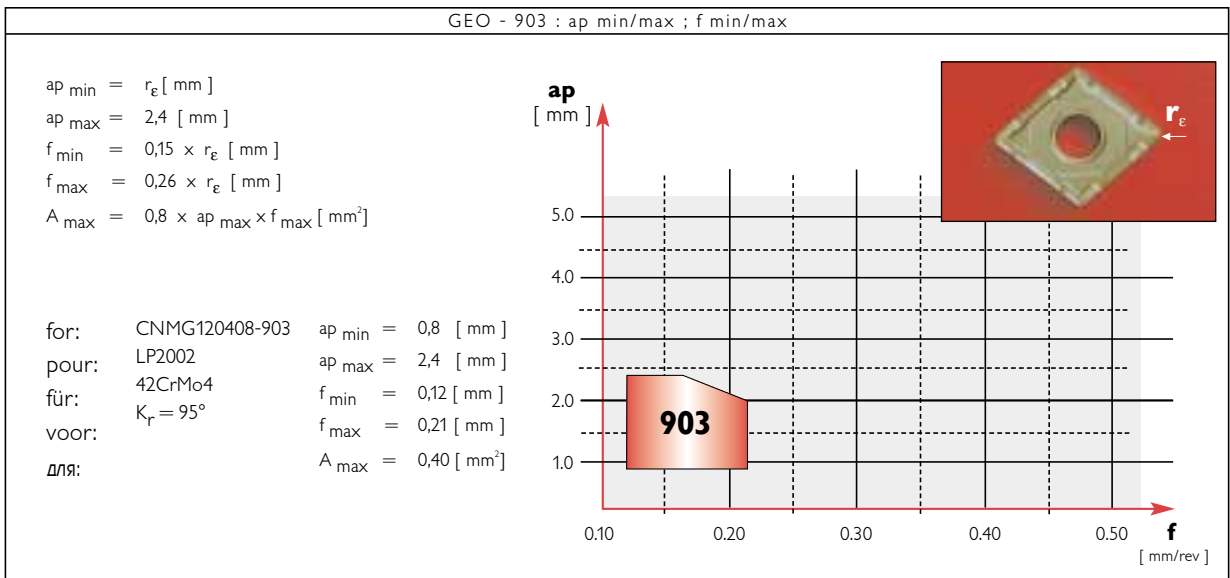
			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия	Coated Beschichtet Покрытие							Revêtu Gecoat PVD PVD ML
				CVD							
				MT100	LP151	LP015	LP202	LP2002	LP4002	LP242	
CNMG	120404	-903									
	120408	-903									
	120412	-903									
DNMG	110404	-903									
	110408	-903									
	150404	-903									
	150408	-903									
	150604	-903									
	150608	-903									
	150612	-903									
SNMG	120404	-903									
	120408	-903									
	120412	-903									
TNMG	160404	-903									
	160408	-903									
	220404	-903									
	220408	-903									
VNMG	160404	-903									
	160408	-903									
WNMG	060404	-903									
	060408	-903									
	060412	-903									
	080404	-903									
	080408	-903									
	080412	-903									



Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMsoort - Выбор класса

Steel Acier Stahl Staal Сталь	P	P10	P15	P20	P25	P30	P35	P40
		LP202		LP4002		LP242		
Stainless steel Acier inoxydable Rostfreier Stahl Нержавеющая сталь	M	M10	M15	M20	M25			
		LP151		LP4002		LP242		
Exotics Mat. exotiques Exotische Mat. Специальные материалы	K	K10	K15	K20	K25			
						LP242		

← VC++ + ← Wear resistance / Résistance à l'usure / Verschleißfestigkeit / Slijtvastheid / Износостойкость Toughness / Tenacité / Zähigkeit / Taaiheid / Прочность + f ++ →



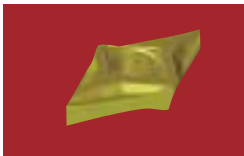
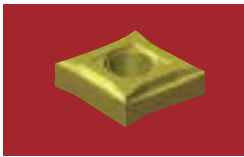
NOT! for cast iron for hard materials for interrupted cuts	NON! dans la fonte dans les matières dures en coupe interrompue
NICHT! für Guß für harte Werkstoffe für unterbrochene Schnitte	НЕ! для чугуна для твердых материалов для переменных (ударных) нагрузок



NEGATIVE INSERTS
 PLAQUETTES NEGATIVES
 NEGATIVE WENDEPLATTEN
 NEGATIVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА



FINISHING/LIGHT CUTS
 FINITION/TRAV. LEGRS
 SCHLICHTEN/
 LEICHTE SCHNITTE
 ФИНИШНАЯ/ЧИСТОВАЯ ОБРАБОТКА



			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия		Coated Beschichtet Покрытие							Revêtu Gecoat		
			H1X	MG20	CVD							PVD PVD ML		
					ASC200	ASC250								
CNGP	120402	-FN-EXK	•	•										•
	120402	-EN-EXK	•	•								•	•	
	120404	-FN-EXK	•	•										•
	120404	-EN-EXK	•	•								•	•	
	120408	-FN-EXK	+	+										+
	120408	-EN-EXK	+	+										+
DNGP	150402	-FN-EXK	•	•										•
	150402	-EN-EXK	•	•								•	•	
	150404	-FN-EXK	•	•										•
	150404	-EN-EXK	•	•								•	•	
	150408	-FN-EXK	+	+										+
	150408	-EN-EXK	+	+										+
	150602	-FN-EXK	•	•										•
	150602	-EN-EXK	•	•								•	•	
	150604	-FN-EXK	•	•										•
	150604	-EN-EXK	•	•								•	•	
VNGP	160402	-FN-EXK	•	•										•
	160402	-EN-EXK	•	•								•	•	
	160404	-FN-EXK	•	•										•
	160404	-EN-EXK	•	•								•	•	

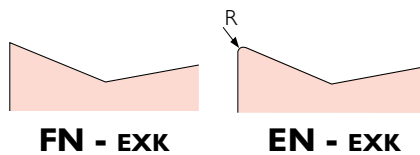
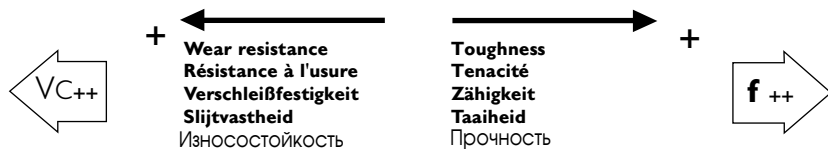


Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMsoort - Выбор класса

Stainless steel Acier inoxydable Rostfreier Stahl Нержавеющая сталь	M	M10	M15	M20	M25	EN
		ASC250 ASC200				

Light alloys Alliages légers Leichtmetall Легкие сплавы	K	K10	K15	K20	K25	FN
		H1X MG20				

Exotics Mat. exotiques Exotische Mat. Специальные материалы	K	K10	K15	K20	K25	FN / EN
		H1X MG20				
		ASC250				



Recommended for light cuts
 in materials with risk of build-up edge

Recommandé pour les travaux légers
 dans les matières avec risque d'arête rapportée.

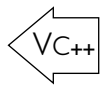
Empfohlen für leichte Schnitte
 in Werkstoffen mit Risiko von Aufbauschneide

Рекомендуется для финишной обработки материалов
 со склонностью к наростообразованию



Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMsoort - Выбор класса

Steel Acier Stahl Staal Сталь	P	P10	P15	P20	P25	P30	P35	P40
		MT 102	LP202	LP2002	LP4002	LP242		



+ Wear resistance
 Résistance à l'usure
 Verschleißfestigkeit
 Slijtvastheid
 Износостойкость

+ Toughness
 Tenacité
 Zähigkeit
 Taaiheid
 Прочность



GEO - WM : ap min/max ; f min/max

$$ap_{min} = 1,2 r_{\epsilon} \text{ [mm]}$$

$$ap_{max} = 0,35 \times l \text{ [mm]}$$

$$f_{min} = 0,28 \times r_{\epsilon} \text{ [mm]}$$

$$f_{max} = 0,55 \times r_{\epsilon} \text{ [mm]}$$

$$A_{max} = 0,75 \times ap_{max} \times f_{max} \text{ [mm}^2\text{]}$$

for: CNMG120408-WM ap min = 0,96 [mm]
 pour: LP2002 ap max = 4,20 [mm]
 für: 42CrMo4 f min = 0,22 [mm]
 voor: K_r = 95° f max = 0,44 [mm]
 для: A max = 1,39 [mm²]

ap
[mm]

5.0
4.0
3.0
2.0
1.0

0.10 0.20 0.30 0.40 0.50

f
[mm/rev]



WM



Designed for machining steels , this geometry can nevertheless be used for non interrupted cuts in stainless steels with the grades LP4002 - LP242.



Bien que destinée aux aciers, cette géométrie peut si nécessaire en coupe non interrompue usiner les inox avec les nuances LP4002 - LP242.



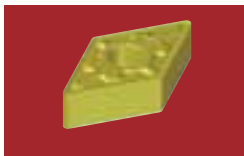
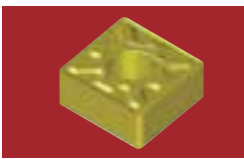
Ausgelegt für die Bearbeitung von Stahl kann diese Geometrie , falls erforderlich , auch in rostfreiem Stahl bei ununterbrochenem Schnitt mit den Sorten LP4002 - LP242 benutzt werden.



Разработанная для обработки сталей, эта геометрия может быть использована для обработки нержавеющей сталей при отсутствии ударных нагрузок (классы LP4002 - LP242).



MEDIUM SOLICITATION
 TRAVAUX MOYENS
 MITTLERE BEANSPRUCHUNG
 ALGEMENE BEWERKINGEN
 ПОЛУЧИСТОВАЯ ОБРАБОТКА



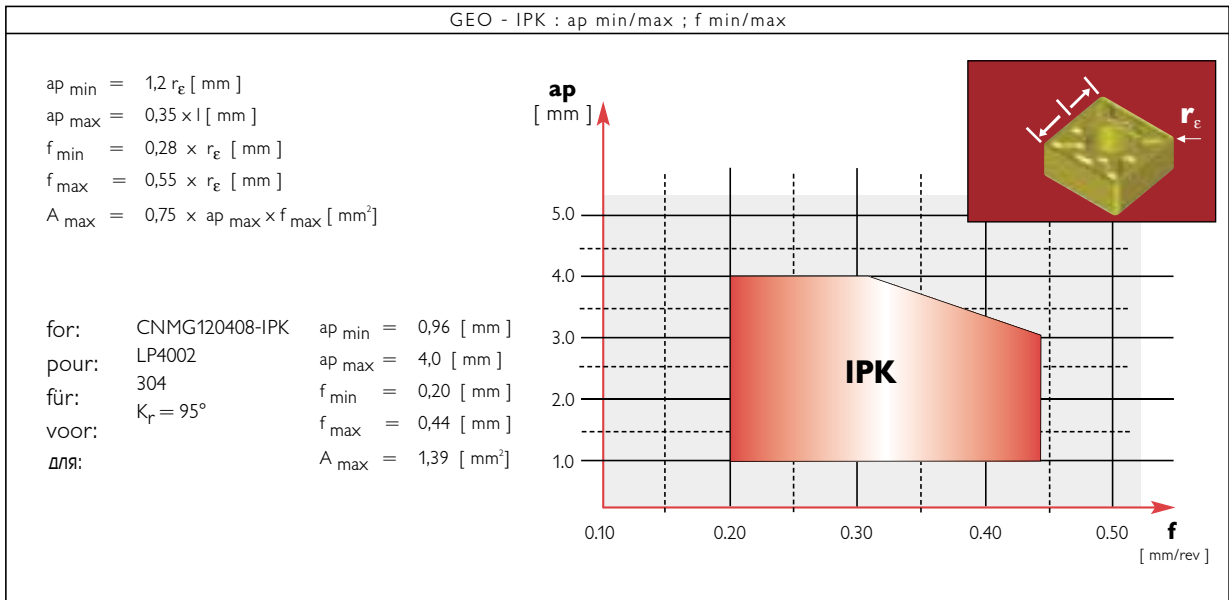
																		Revêtu Gecoat															
																		CVD														PVD	
																																PVD ML	
														LP402	LP242			ASC250	ASC350														
CNMG	120404	-IPK																	+	+													
	120408	-IPK																	+	•													
DNMG	150404	-IPK																	+														
	150408	-IPK																	+														
	150604	-IPK																	+														
	150608	-IPK																	+	•													
TNMG	160404	-IPK																	+														
	160408	-IPK																	+														
WNMG	080404	-IPK																	+														
	080408	-IPK																	+	•													



Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMsoort - Выбор класса

Stainless steel Acier inoxydable Rostfreier Stahl Roestvast staal Нержавеющая сталь	M	M10	M15	M20	M25
		LP4002		LP242	
Exotics Mat. exotiques Exotische Mat. Специальные материалы	K	ASC250		ASC350	
		K10	K15	K20	K25
		ASC250		LP242	

★ **P** ← VC++ + **Wear resistance** / **Résistance à l'usure** / **Verschleißfestigkeit** / **Slijtvastheid** / **Износостойкость** → **Toughness** / **Tenacité** / **Zähigkeit** / **Taaigheid** / **Прочность** + **f ++**

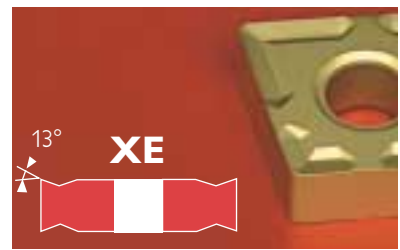


★ Designed for machining stainless steels , this geometry can also be used in steels in combination with the grade LP4002 .

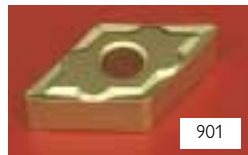
★ Bien que destinée aux inox, cette géométrie peut aussi être utilisée en aciers en prenant la nuance LP4002.

★ Ausgelegt für die Bearbeitung von rostfreiem Stahl kann diese Geometrie auch in Stahl in Kombination mit der Sorte LP4002 benutzt werden.

★ Разработанная для обработки сталей, эта геометрия может быть использована для обработки нержавеющей сталей при отсутствии ударных нагрузок (классы LP4002 - LP242).



LIGHT ROUGHING
 EBAUCHE LEGERE
 LEICHTE SCHRUPP BEARB.
 LIICHTE VOORBEWERKINGEN
 ПОЛУЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА



			Uncoated				Coated							Revêtu				
			Non revêtu				Beschichtet							Gecoat				
			Unbeschichtet				CVD							PVD ML				
Ongecoat																		
Без покрытия																		
H1X	MG120	S4X7	MG20				LP151	LP202	LP2002	LP4002	LP242	LP451	LP030			ASC200	ASC250	ASC350
CNMG	120404	-XE	•	•			•			•	•						•	
	120408	-XE		•	•		•	•	•	•	•						•	•
	120412	-XE			•					•	•						•	
DNMG	110404	-901	•		•		•			•	•	•						
	110408	-901	•		•		•			•	•	•						
DNMG	150404	-XE					•			•	•						•	
	150408	-XE			+		•			•	•						•	
	150604	-XE								•	•						•	
	150608	-XE			•					•	•						•	
SNMG	120408	-XE	•		•					•	•	•					•	
TNMG	160404	-XE	•		•		•			•	•	•					•	
	160408	-XE	•				•			•	•						•	
VNMG	160404	-901					•			•	•	•					•	
	160408	-901					•			•	•	•					•	
WNMG	060404	-XE			•		•			•	•	•					•	
	060408	-XE			•		•			•	•	•					•	
	080404	-XE			•		•			•	•	•					•	
	080408	-XE			•		•			•	•	•	•		•	•	•	

+: Available beg. / disponible deb. / verfügbar Anf. / beschikbaar vanaf

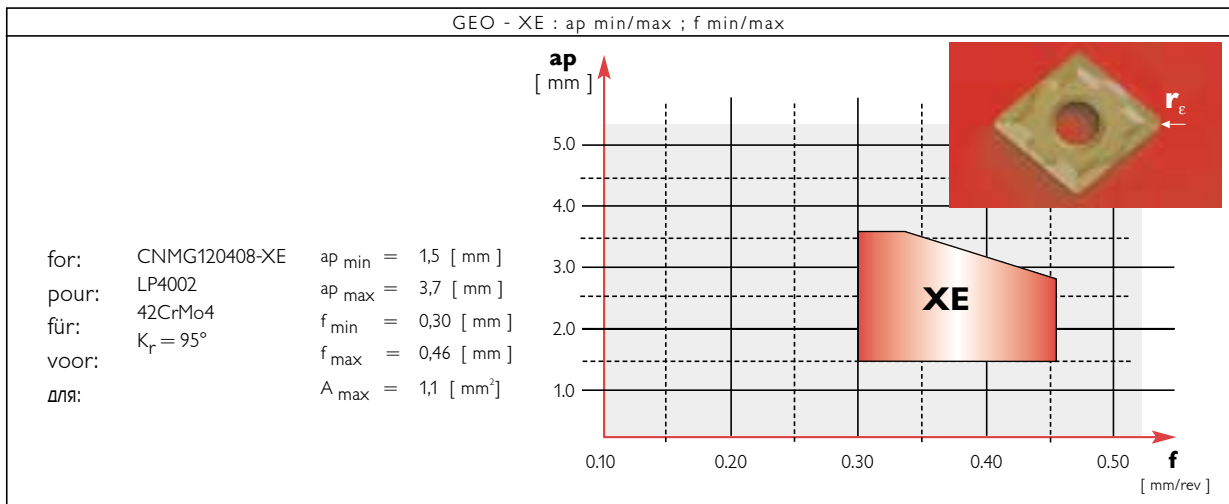
2000



Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMsoort - Выбор класса

		P10	P15	P20	P25	P30	P35	P40	
Steel Acier Stahl Staal Сталь	P	LP202			S4X7				
		LP151	LP2002/LP030			LP4002	LP242	LP451	
		ASC200				ASC350			
Stainless steel Acier inoxydable Rostfreier Stahl Нержавеющая сталь	M	M10	M15	M20	M25				
		LP151	LP4002			LP242	LP451		
		ASC200		ASC250		ASC350			
Light alloys Alliages legers Leichtmetall Легкие сплавы	K	K10	K15	K20	K25				
		H1X/MG120		MG20					
Exotics Mat. exotiques Exotische Mat. Специальные материалы	K	K10	K15	K20	K25				
		H1X/MG120		MG20			ASC250		

+ Wear resistance / Résistance à l'usure / Verschleißfestigkeit / Slijtvastheid / Износостойкость
 Toughness / Tenacité / Zähigkeit / Taaiheid / Прочность
 VC++ ← → f++



Geometry with aggressive cutting edge recommended for light roughing in non interrupted cutting mode of long chipping / low hardness materials with risk of build-up edge .

Géométrie de coupe franche recommandée pour l'ébauche légère en coupe non interrompue des matériaux "collants" à copeaux longs et de dureté modérée .

Geometrie mit aggressiverem Schnittverhalten empfohlen für leichtes Schruppen im nicht unterbrochenem Schnitt für langspanende Werkstoffe moderater Härte.

Геометрия с острой режущей кромкой рекомендуется для получерновой обработки при отсутствие ударных нагрузок для улучшения излома сливной стружки / для материалов малой твердости, имеющих склонность к наростообразованию.



ROUGHING
 EBAUCHE
 SCHRUPPEN
 VOORDRAAIEN
 ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА

			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия	Coated Beschichtet Покрытие							Revêtu Gecoat PVD PVD ML	
				CVD								
				MT100	LP151	LP015	LP202	LP2002	LP4002	LP242		LP451
CNMG	120408	-909		•	•	•	•	•	•	•	•	
	120412	-909		•	•	•	•	•	•	•	•	
	160608	-909					•	•	•			
	160612	-909		•			•	•	•	•		
	160616	-909				•	•	•	•			
	190608	-909					•	•	•			
	190612	-909					•	•	•	•		
	190616	-909					•	•	•	•		
	250924	-909					+	+	+			
DNMG	110408	-909			•		•	•	•	•	•	
	110412	-909					•	•	•			
	150408	-909						•	•	•		
	150608	-909		•	•	•	•	•	•	•	•	
	150612	-909		•			•	•	•	•		
SNMG	120408	-909		•	•		•	•	•	•	•	
	120412	-909		•	•		•	•	•	•	•	
	150608	-909					•	•	•			
	150612	-909					•	•	•			
	150616	-909				•	•	•	•	•		
	190608	-909					•	•	•			
	190612	-909		•			•	•	•			
	190616	-909					•	•	•			
TNMG	160408	-909			•		•	•	•	•	•	
	160412	-909					•	•	•	•	•	
	220408	-909			•		•	•	•	•	•	
	220412	-909					•	•	•			
WNMG	060408	-909			•	•	•	•	•	•	•	
	060412	-909		•	•	•	•	•	•	•	•	
	080408	-909		•	•	•	•	•	•	•	•	
	080412	-909		•	•	•	•	•	•	•	•	
	080416	-909		•	•	•					•	

+: Available beg. / disponible deb. / verfügbar Anf. / beschikbar vanaf

2000

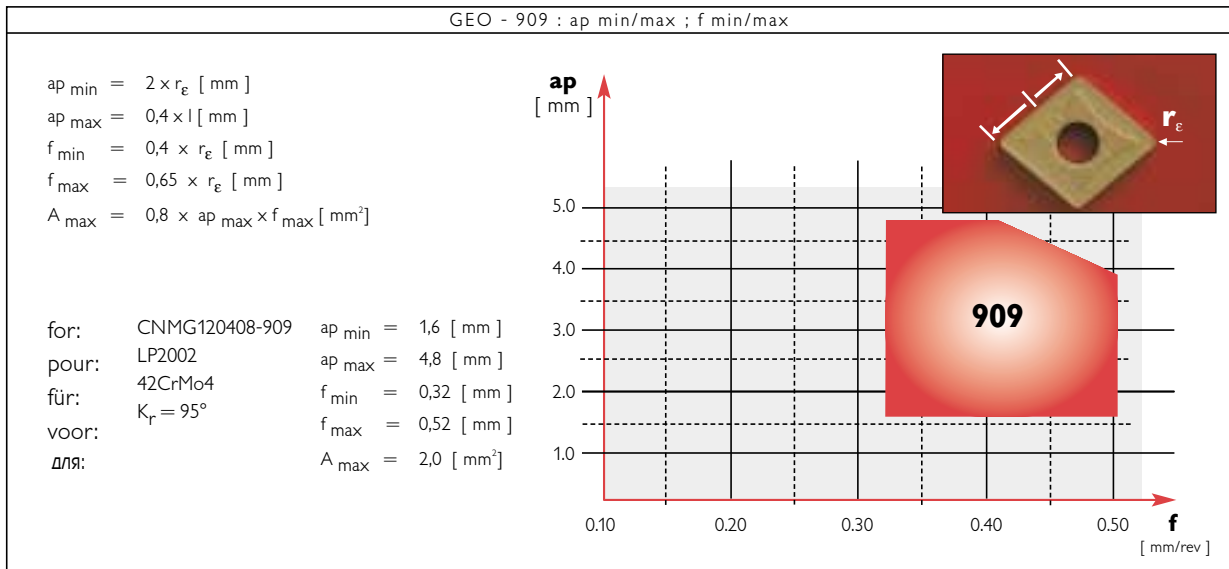


Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMsoort - Выбор класса

Steel Acier Stahl Staal Сталь	P	P10	P15	P20	P25	P30	P35	P40
		LP2002 LP202 LP015 LP4002 LP242 LP151 MT100 LP451						
Cast iron Fonte grise Grauguß Чугун	K	K10	K15	K20				
		MT100 LP015 LP202						

★ **M** Специальные материалы \leftarrow VC++ + **Wear resistance**
 Résistance à l'usure Verschleißfestigkeit Slijtvastheid Износостойкость

Toughness Tenacité Zähigkeit Taaiheid Прочность \rightarrow + **f ++**



- | | |
|--|--|
| ★ Most robust geometry. Recommended for interrupted cuts and / or most difficult machining conditions.
Use in stainless steels only in case of interrupted cut. | ★ La géométrie la plus robuste.
A conseiller en cas de coupe interrompue ou de conditions d'usinage difficiles.
Travail dans l'inox uniquement en coupe interrompue. |
| ★ Robuste Geometrie. Empfohlen bei unterbrochenem Span und / oder schwierigen Bedingungen .
In rostfreien Stählen nur bei unterbrochenem Schnitt. | ★ Наиболее прочная геометрия. Рекомендуется для прерывистого резания (ударные нагрузки) и / или тяжелых режимов обработки. Обработка нержавеющей стали - только при прерывистом резании. |



ROUGHING
 EBAUCHE
 SCHRUPPEN
 VOORDRAAIEN
 ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА



			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия	Coated Beschichtet							Покрытие	CVD	Revêtu Gecoat PVD PVD ML	
CNMM	120408	-WR												
	120412	-WR												
	160612	-WR												
	160616	-WR												
	190612	-WR												
	190616	-WR												
	190624	-WR												
SNMM	120408	-WR												
	120412	-WR												
	150612	-WR												
	150616	-WR												
	190612	-WR												
	190616	-WR												
	190624	-WR												
	250724	-WR												
	250924	-WR												

HEAVY TURNING
 EBAUCHE LOURDE
 SCHWERZERSPANUNG
 ZWARE VERSPANING
 ТЯЖЕЛАЯ ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА

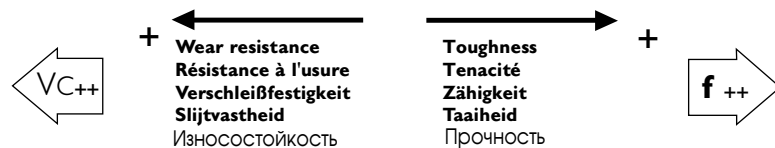


			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия	Coated Beschichtet							Покрытие	CVD	Revêtu Gecoat PVD PVD ML	
CNMM	160612	SN-HT												
	160616	SN-HT												
	190616	SN-HT												
	160624	SN-HT												
	250924	SN-HT												
SNMM	150612	SN-HT												
	150616	SN-HT												
	190616	SN-HT												
	190624	SN-HT												
	250724	SN-HT												
	250924	SN-HT												

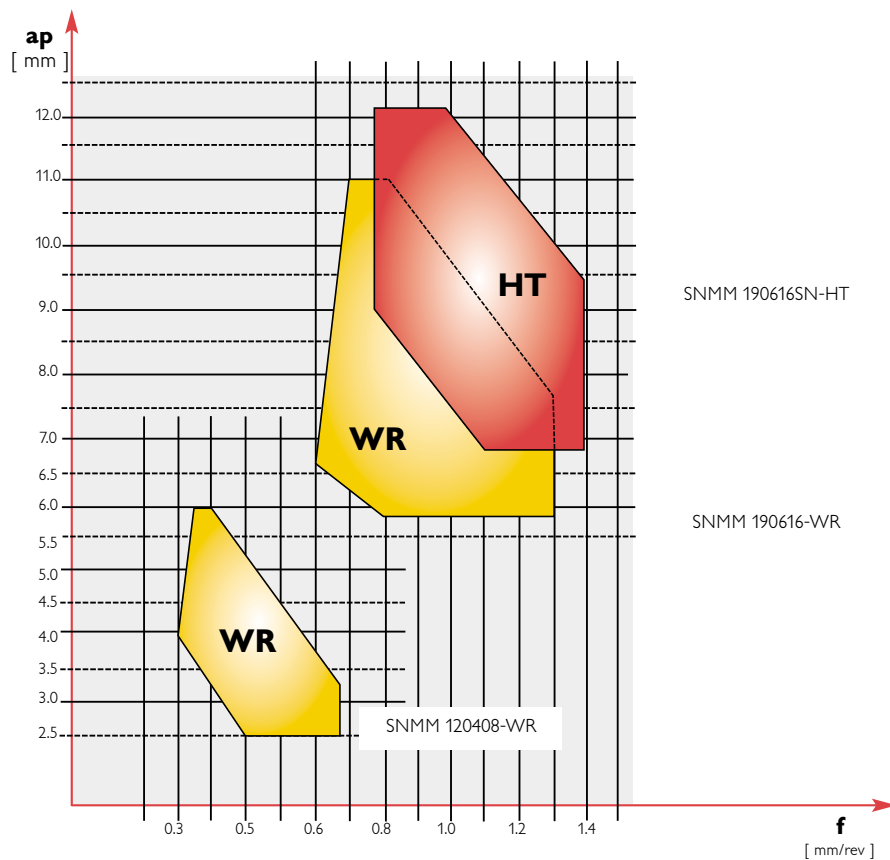


Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMssoort - Выбор класса

Steel Acier Stahl Staal Сталь	P	P10	P15	P20	P25	P30	P35	P40
		MT 100	LP015	LP202	LP202	LP4002	LP242	LP400



GEO - WR -HT : ap min/max ; f min/max





NEGATIVE INSERTS
 PLAQUETTES NEGATIVES
 NEGATIVE WENDEPLATTEN
 NEGATIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА

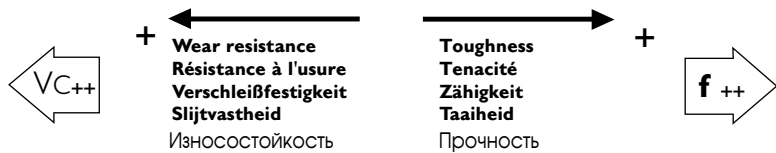
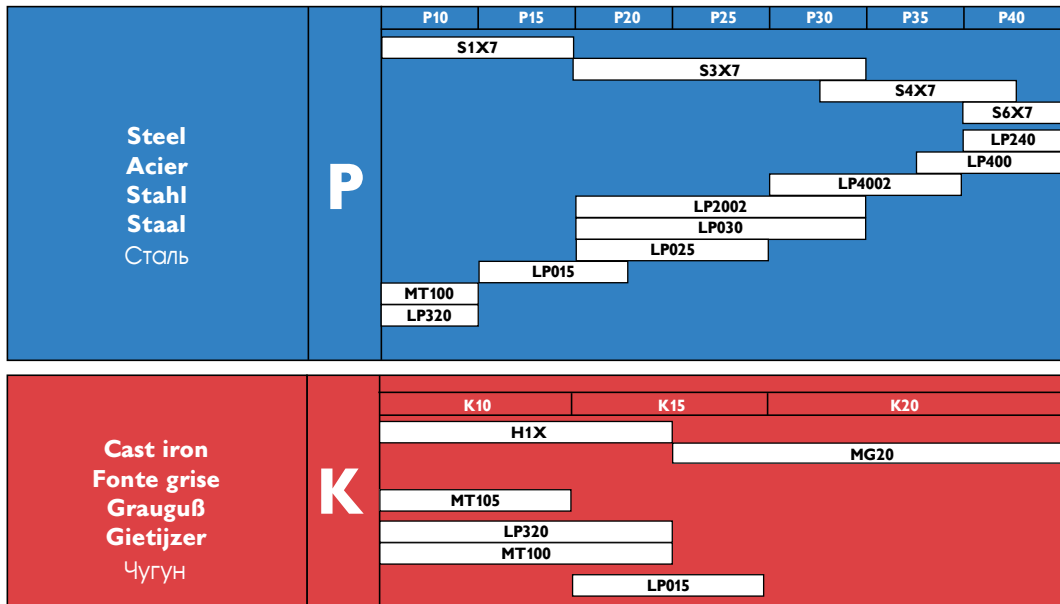


Simple chip breaker
 Simple brise-coupeaux
 Normaler Spanbrecher
 Normale spaanbreker
 Простой стружколом

		Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия						Coated Beschichtet										Покрытие		Revêtu Gecoat		
		H1X	S1X7	S3X7	S4X7	S6X7	MG20	CVD										PVD ML				
								MT105	MT100	LP320	LP015	LP202	LP025	LP2002	LP030	LP4002	LP400				LP240	
CNMG	120404	•		•	•				•		•		•		•		•	•				
	120408	•		•	•		•			•	•	•		•	•	•	•	•	•			
	120412			•					•	•	•			•	•	•	•	•	•			
DNMG	150604								•				•			•				•		
	150608	•		•									•	•		•	•	•	•			
	150612			•										•		•	•	•	•			
SNMG	120404	•		•									•		•		•	•	•	•		
	120408	•		•					•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		
	120412	•		•			•				•			•	•	•	•	•	•	•		
	190612																•	•	•			
	190616					•											•	•	•			
TNMG	160404		•	•					•		•			•	•	•	•	•	•	•		
	160408		•	•		•		•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	•		
	160412			•							•			•	•	•	•	•	•	•		
	220404									•	•				•	•	•	•	•	•		
	220408	•		•							•		•		•	•	•	•	•	•		
	220412				•	•			•			•				•	•	•	•	•		
WNMG	080408								•	•	•					•				•		



Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMssoort - Выбор класса

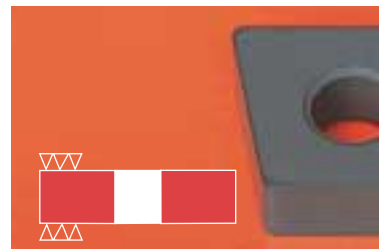


Constant profile chip breaker with horizontal cutting edge.

Brise copeaux constant à l'arête de coupe horizontale.

Spanbrecher mit konstantem Profil und horizontaler Schneidkante.

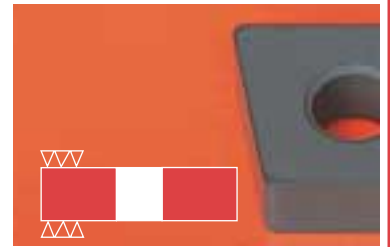
Стружколом простой формы с плоской режущей кромкой.



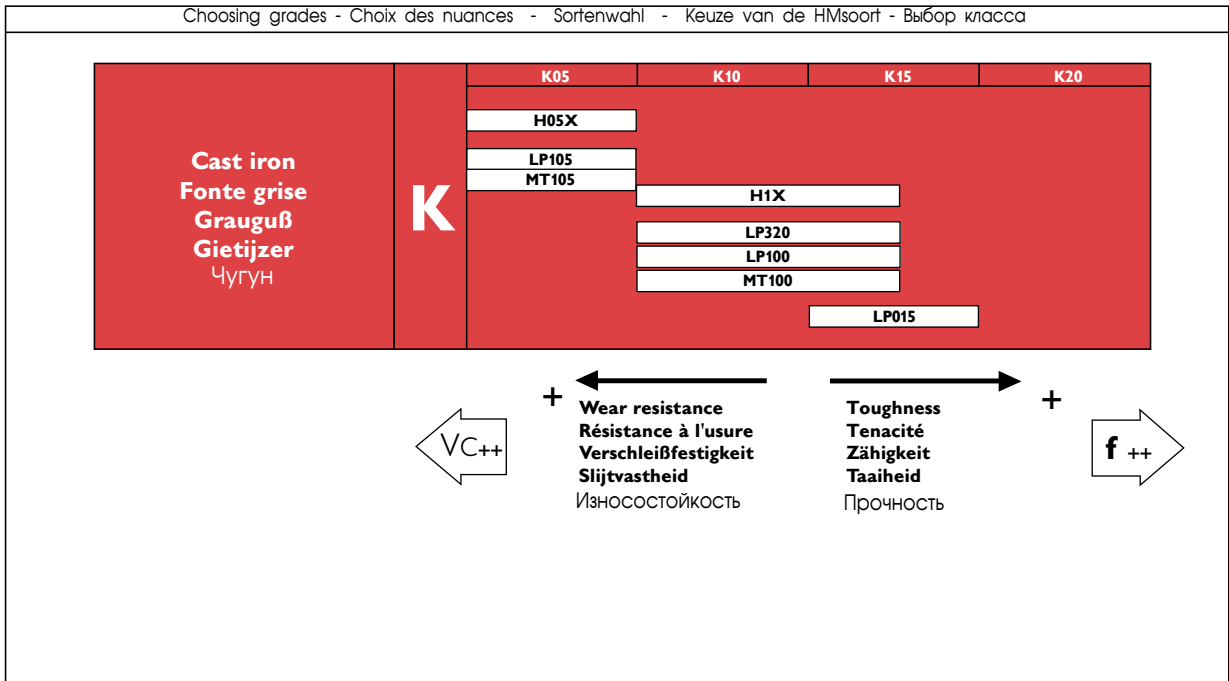
GREY CAST IRON
 FONTE GRISE
 GRAUGUSS
 GIETIJZER
 Обработка серого чугуна



		Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия		Coated Beschichtet Покрытие							Revêtu Gecoat		
		H05X	H1X	CVD							PVD PVD ML		
				LP320	LP105	MT105	LP100	MT100	LP015				
CNMA	120404	•	•			•		•		•			
	120408	•	•			•		•		•			
	120412	•	•			•		•		•			
	160608		•										
	190612		•					•					
	190616	•	•		•	•		•		•			
DNMA	150608		•			•		•		•			
	150612		•			•		•					
RNMA	310900	•											
SNMA	090308										•		
	120404		•					•					
	120408	•	•			•		•	•	•			
	120412		•			•		•	•	•			
	120416					•		•		•			
	150612							•					
	190612	•	•			•		•		•			
	190616		•		•			•		•			
	250720	•											
	250724 T	•	•			•		•					
250924 T					•	•	•	•					
TNMA	160404		•					•		•			
	160408		•			•		•		•			
	160412		•					•		•			
	220408		•					•					
	220412							•		•			
WNMA	080408		•			•		•		•			
	080412		•										



Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMsoort - Выбор класса



LP100 - LP105

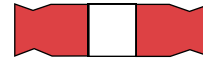


MT100 - MT105 - LP015



For SNC1 / SNR1 Inserts
 Pour plaquettes SNC1 / SNR1
 Für Wendepplatten in SNC1 / SNR1
 Voor wisselplaten in SNC1/SNR1
 Вставки SNC1/SNR1

see Chapter 3 SILICON NITRIDE INSERTS
 voir chapitre 3 PLAQUETTES EN NITRURE DE SILICIUM
 siehe Kapitel 3 SILIZIUM NITRID WENDEPLATTEN
 zie kapittel 3 SILICIUM NITRIDE WISSELPLATEN
 см. Раздел 3 ВСТАВКИ НА ОСНОВЕ НИТРИДА КРЕМНИЯ



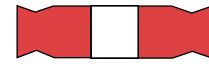
Various - reversible inserts
 Divers - plaquettes réversibles
 Verschiedene - zweiseitige WSP
 Diversen - omkeerbare wp
 Дополнительные - двусторонние вставки



			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия			Coated Beschichtet Покрытие											Revêtu Gecoat							
			MG20	S3X7	S6X7	CVD											PVD							
						MT100	LP320	LP151	LP015	LP025	LP201	LP202	LP2002	LP030	LP4002	LP242	LP240	LP451	ASC250	M				
CNMG	120408	-93	•						•				•											
DNMP	150604	EL							•	•				•										
	150604	ER		•					•	•				•	•									•
	150608	EL								•				•										
	150608	ER							•	•				•										•
RNMG	120400			•																				
	150600																							
	190600					•							•				•							
	250900																							
TNMG	160404	EL								•				•										
	160404	ER								•				•										
	160408	EL								•				•										
	160408	ER								•				•										
TNMG	160408	-93							•	•														•
TNMG	270612				•																			
TNMG	270616							•																
TNMG	270612	-M1																						



NEGATIVE INSERTS
 PLAQUETTES NEGATIVES
 NEGATIVE WENDEPLATTEN
 NEGATIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА



Various - reversible inserts
 Divers - plaquettes réversibles
 Verschiedene - zweiseitige WSP
 Diversen - omkeerbare wp
 Дополнительные двусторонние вставки



			Uncoated		Coated								Revêtu	
			Non revêtu		Beschichtet								Gecoat	
			Unbeschichtet		CVD								PVD	
Ongecoat										PVD ML				
Без покрытия														
H1X	MG20				LP151	LP4002	LP242	LP451					ASC250	
CNMG	120404	-901	•	•		•	•	•	•				•	
	120408	-901	•			•	•	•	•				•	
	120412	-901	•			•		•	•				•	
DNMG	150404	-901					•	•					•	
	150408	-901					•	•					•	
	150604	-901	•			•	•	•	•				•	
	150608	-901	•			•	•	•	•				•	
	150612	-901				•		•	•					
WNMG	060404	-901	•			•		•	•				•	
	060408	-901	•			•		•	•				•	
	080404	-901	•	•		•	•	•	•				•	
	080408	-901	•	•		•	•	•	•				•	



Various - non reversible
 Divers - non réversibles
 Verschiedene - einseitige WSP
 Diversen - eenzijdige wp
 Дополнительные односторонние вставки

			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия		Coated Beschichtet Покрытие CVD													Revêtu Gecoat	
			S3X7	S6X7	LP100	MT100	LP320	LP015	LP035	LP202	LP025	LP2002	LP030	LP4002	LP400	LP242	LP151	MTM35	LP040
CNMM	160612	-XR					•		•				•						
	160616	-XR											•						
	190612	-XR											•						
	190616	-XR					•				•		•	•					
	250924	-50					•	•											
SNMM	190612	-XR											•	•					
	190616	-XR											•	•	•				
	250724	-XR											•	•					
	250924	-XR												•					
SNMM	150624	-WS											•	•					
DNMM	150604	-EL											•						
	150604	-ER											•						
	150608	-EL											•						
	150608	-ER											•						
DNMX	150608	-EL								•			•					•	
	150608	-ER						•					•	•				•	
	150612	-EL								•			•						
	150612	-ER								•			•						
KNMX	190405	-EL-C00	•										•						
		-ER-C00	•										•						
RNMM	381200							•											
SNMM	190612			•									•						
	190616	-D		•									•						
	190616	-45								•			•						
	190616	-60								•			•						
	250724	-45						•					•						
	250724	-60											•						
	250724	-T						•					•	•					•
	250924	-T					•	•	•	•			•	•					
TNMM	220412			•									•		•	•			
	270612		•										•						•
	270612	-871											•					•	
	270612	-872											•	•				•	

CNMM -XR



SNMM -WS



DNMX



DNMM



KNMX



RNMM



SNMM -D



SNMM -45



SNMM -60



SNMM -T



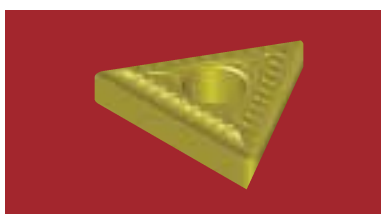
TNMM



TNMM -871



TNMM -872



CNMM -50


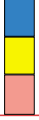








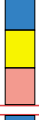


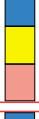


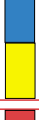




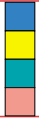







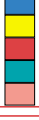






POSITIVE INSERTS
PLAQUETTES POSITIVES
POSITIVE WENDEPLATTEN
POSITIEVE WISSELPLATEN
ВСТАВКИ С ЗАДНИМ УГЛОМ

TURNING
TOURNAGE
DREHEN
DRAAIEN
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА



1	Extreme finishing Finition extrême Суперфинишная обработка	Extrem Feinschlichten Extreem fijn nadraaien		EF		
2	Finishing - Cermet Finition - Cermet Финишная обработка - Вставки на основе Cermet	Feinschlichten - Cermet Nadraaien - Cermet		JF		
3	Finishing - Carbide Finition - Carbure Финишная обработка - Вставки на основе Carbide	Schlichten - HM Nadraaien - HM		WF		
4	Medium solicitation Travaux moyens Получистовая обработка	Mittlere Bearbeitung Algemene bewerkingen		XM		
5	Medium solicitation Travaux moyens Получистовая обработка	Mittlere Bearbeitung Algemene bewerkingen		XM1		
6	Roughing - general Ebauche - usinage courant Черновая обработка - основной тип	Schruppen - allgemein Ruwen - algemeen		WM		
7	Without chipbreaker Sans brise-corneaux Без стружколома	Ohne Spanbrecher Zonder spaanbreker		.. MW .. GW		
8	Ground chipbreaker Brise-corneaux rectifié Полированный стружколомом	Geschliffene Spanbstufe Geslepen spaanbreker		GF1 Other / Autres/ Andere / Другие		
9	Aluminium / LM Alloys Aluminium / alliages légers Обработка алюминия и его сплавов	Aluminium / Leichtmetalle Ronde wisselplaten		85 / 851		
10	Round inserts Plaquettes rondes Круглые вставки (чашки)	Runde Wendepplatten Ronde wisselplaten		RC ..		
11	E-style inserts (75°) Plaquettes type E (75°) Ромб типа E (75)	Wendepplatten Typ E (75°) Wisselplaten typ E (75°)		E ..		
12	Additionnel inserts Compléments de gamme Новый тип стружколома	Zusätzliche Wendepplatten Diverse andere platen				



POSITIVE INSERTS
 PLAQUETTES POSITIVES
 POSITIVE WENDEPLATTEN
 POSITIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ С ЗАДНИМ УГЛОМ



EXTREME FINISHING
 EXTREM FEINSCHLICHTEN
 FINITION EXTRÊME
 EXTREEM FIJN NADRAAIEN
 СУПЕРФИНИШНАЯ ОБРАБОТКА



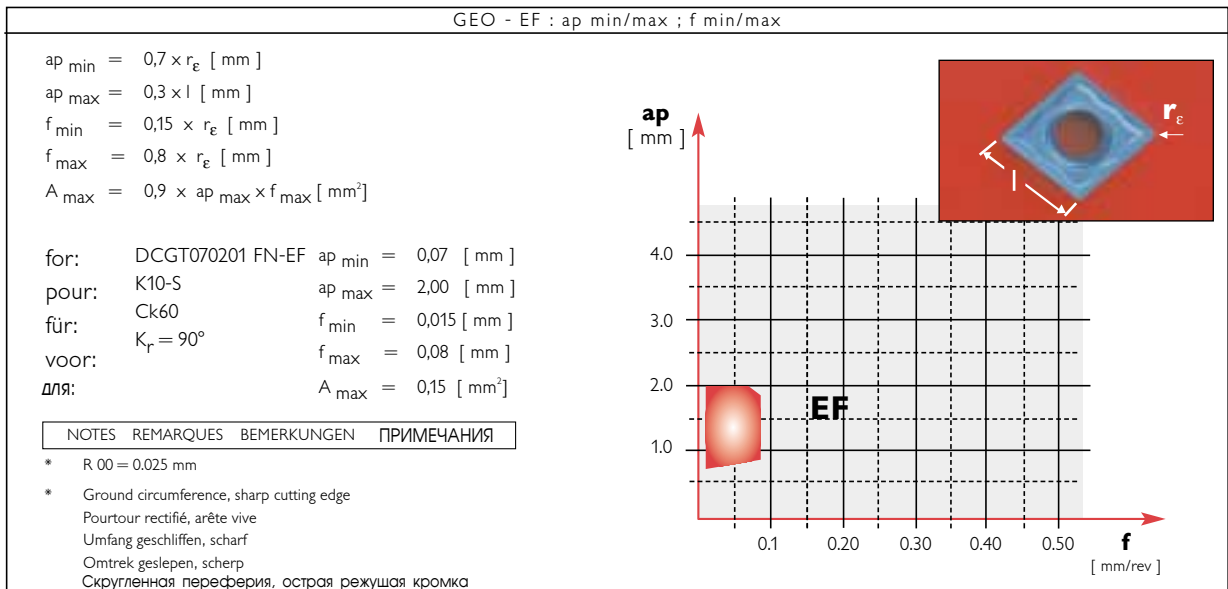
			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия					CERMET	Coated Beschichtet		Покрытие		Revêtu Gecoat		
			K10-S	K15-S	H1X	S1X7	MG20		TCN28	CVD				PVD	
										AS25					
CCGT	060200	FN-EF	•	•				•							
	060201	FN-EF	•	•				•							
	060202	FN-EF	•	•											
	09T300	FN-EF	•	•				•							
	09T301	FN-EF	•	•				•							
	09T302	FN-EF	•	•											
DCGT	070200	FN-EF	•	•				•							
	070201	FN-EF	•	•				•							
	11T300	FN-EF	•	•				•							
	11T301	FN-EF	•	•				•							
VCGT	110300	FN-EF	•	•				•							
	110301	FN-EF	•	•				•							
	160400	FN-EF	•	•				•							
	160401	FN-EF	•	•				•							
WCGT	040200	FN-EF	•	•				•							
	040201	FN-EF	•	•				•							
	040202	FN-EF	•	•											
	06T300	FN-EF	•	•				•							
	06T301	FN-EF	•	•				•							
	06T302	FN-EF	•	•											
EPGT	08M300	FN-EF			•		•							•	
	08M301	FN-EF			•		•							•	
	08M302	FN-EF			•	•	•							•	



Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMsoort - Выбор класса

Steel Acier Stahl Сталь	P	P10	P15	P20	P25	P30	P35	P40	
		K10-S		K15-S		K15-S		K15-S	
		S1X7		S1X7		S1X7		S1X7	
		TCN28		TCN28		TCN28		TCN28	
Stainless steel Acier inoxydable Rostfreier Stahl Нержавеющая сталь	M	M10	M15	M20	M25				
		TCN28		TCN28		TCN28		TCN28	
		K10-S		K10-S		ASC25		ASC25	
		K15-S		K15-S		K15-S		K15-S	
Exotics Mat. exotiques Exotische Mat. Exotische Mat. Специальные материалы	K	K10	K15	K20	K25				
		K10-S		K10-S		K15-S		K15-S	
		H1X		H1X		MG20		MG20	
		K10-S		K10-S		K15-S		K15-S	

← VC++ + ← **Wear resistance**
 Résistance à l'usure
 Verschleißfestigkeit
 Slijtvastheid
 Износостойкость → **Toughness**
 Tenacité
 Zähigkeit
 Taaiheid
 Прочность + → f ++



For finishing of thin walled workpieces in steel and stainless steels. Small cutting forces thanks to sharp cutting edges and a well suited chip breaker.

Pour la finition de pièces fines en aciers et inox. Faibles forces de coupe grâce à des arêtes vives et un brise-copeaux adapté.

Zum Fertigdrehen von labilen, dünnwandigen Teilen aus Stahl und rostfreien Stählen.
 Kleiner Schnittdruck dank scharfkantiger Schneide und entsprechendem Spanbrecher

Для финишной обработки тонкостенных изделий из стали и нержавеющей стали. Эти вставки обеспечивают малое усилие резания благодаря острым режущим кромкам и хорошо приспособленной для этих операций форме стружколома.



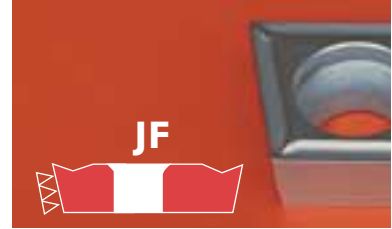
POSITIVE INSERTS
 PLAQUETTES POSITIVES
 POSITIVE WENDEPLATTEN
 POSITIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ С ЗАДНИМ УГЛОМ

FINISHING - CERMET FINITION - CERMET

FEINSCHLICHTEN - CERMET

FIJN NADRAAIEN - CERMET

ФИНИШНАЯ ОБРАБОТКА - CERMET

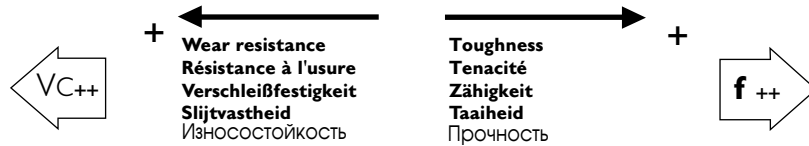


		CERMET					
		TCN280			TCN280		
CCMT	060204 -JF	•			•	060202 -JF	CCGT
	060208 -JF	•			•	060202 -JF	CPGT
	09T304 -JF	•			•	09T302 -JF	CCGT
	09T308 -JF	•			•	09T302 -JF	CPGT
DCMT	070204 -JF	•			•	070202 -JF	DCGT
DCMT	11T304 -JF	•			•	11T302 -JF	
	11T308 -JF	•					
EPMT	08M304 -JF	•			•	08M302 -JF	EPGT
SCMT	09T304 -JF	•			•	110202 -JF	TCGT
	09T308 -JF	•			•	110204 -JF	
TCMT	110204 -JF	•			•	110302 -JF	VCGT
					•	110304 -JF	
WCMT	040204 -JF	•			•	020102 -JF	WCGT
	06T304 -JF	•			•	040202 -JF	
					•	06T302 -JF	



Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMsoort - Выбор класса

Steel Acier Stahl Сталь	P	P10	P15	P20	P25	P30	P35	P40
		TCN280						
Stainless steel Acier inoxydable Rostfreier Stahl Нержавеющая сталь	M	M10	M15	M20	M25			
		TCN280						



GEO - JF : ap min/max ; f min/max

CERMET: Also see GF1 geometry
 voir aussi la géométrie GF1
 Siehe auch GF1 Spanbrecher
 Zie ook GF1 spaanbreker
 Также смотри геометрию GF1



MEDIUM SOLICITATION
 TRAVAUX MOYENS
 MITTLERE BEARBEITUNG
 ALGEMENE BEWERKINGEN
 ПОЛУЧИСТОВАЯ ОБРАБОТКА



			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия		Coated Beschichtet Покрытие											Revêtu Gecoat		
			H1X	S3X7	CVD											PVD		
					LP101	LP151	LP015	LP201	LP025	LP202	LP030	LP402	LP401	LP240	ASC250			
CCMT	060202	-XM	•	•			•											
	060204	-XM	•	•		•	•		•									
	060208	-XM													•			
	09T302	-XM					•		•						•			
	09T304	-XM	•	•		•	•		•									
	09T308	-XM	•	•		•	•		•									
CPMT	060202	-XM							•						•			
	060204	-XM							•						•			
DCMT	070202	-XM		•			•		•						•			
	070204	-XM		•			•		•						•			
	070208	-XM																
	11T302	-XM																
	11T304	-XM				•	•		•									
SCMT	09T304	-XM							•						•			
	09T308	-XM							•						•			
	120404	-XM																
	120408	-XM																
	120412	-XM																
TCMT	110202	-XM		•		•		•							•			
	110204	-XM		•		•	•	•							•			
	110208	-XM																
DCMT	150408	EN-XM	•	•					•					•			•	
VCMT	160404	EN-XM		•			•	•	•	•	•	•	•		•			
	160408	EN-XM					•	•	•	•	•	•	•		•			•
ECMT	12T304	EN-XM																
	12T308	EN-XM																
	12T312	EN-XM																
	16M608	EN-XM																
EPMT	060202	EN-XM																
	060204	EN-XM																
	08M302	EN-XM																
	08M304	EN-XM																
	08M308	EN-XM																

Grades: Please see
 "E-STYLE INSERTS"
 Классы: Смотрите вставки E-стиль

Nuances: Svp voir
 "PLAQUETTES TYPE E"

Sorten: Bitte
 "WENDEPLATTEN TYPE E" nachschlagen

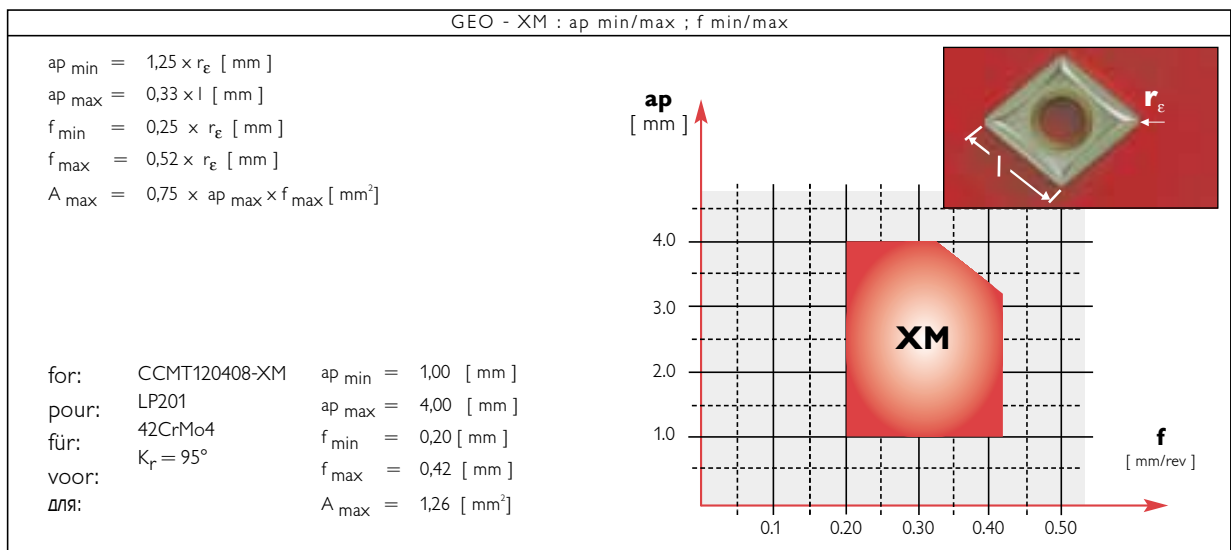
Soorten: zie
 "WISSELPLATEN TYPE E"



Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMsoort - Выбор класса

		P10	P15	P20	P25	P30	P35	P40	
Steel Acier Stahl Staal Сталь	P							LP240	
									LP400
									LP401
								LP4002	
								LP2002	
								LP030	
								LP025	
						LP201			
						LP015			
						LP151			
					S3X7				
Stainless steel Acier inoxydable Rostfreier Stahl Нержавеющая сталь	M								
									LP401
								LP4002	
								LP320	
Exotics Mat. exotiques Exotische Mat. Специальные материалы	K								

← VC++ + Wear resistance / Résistance à l'usure / Verschleißfestigkeit / Slijtvastheid / Износостойкость Toughness / Tenacité / Zähigkeit / Taaiheid / Прочность + f ++ →



Designed specifically for internal turning in steel and stainless steel.	Surtout utilisé pour le tournage intérieur des aciers et inox.
Zum Innendrehen von Stahl und rostfreiem Stahl besonders geeignet.	Разработана специально для расточных операций в изделиях из стали и нержавеющей стали.



MEDIUM SOLICITATION
 TRAVAUX MOYENS
 MITTLERE BEANSPRUCHUNG
 ALGEMENE BEWERKINGEN
 ПОЛУЧИСТОВАЯ ОБРАБОТКА

			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия		Coated Beschichtet Покрытие								Revêtu Gecoat	
			CVD								PVD PVD ML			
			S3X7	MG20	MT100	LP151	LP015	LP202	LP2002	LP030	LP4002	LP242	ASC250	
CCMT	060202	-XM1						+						+
	060204	-XM1	•	•	•	•	•		•	•	•	•		•
	060208	-XM1						+	+		+	+		
	09T304	-XM1	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•
	09T308	-XM1	•	•	•		•	•	•	•	•	•		•
	120404	-XM1		•		•		•	•			•	•	
120408	-XM1	•	•	•	•		•	•			•	•		+
DCMT	070204	-XM1						+	+			+		
	11T304	-XM1			+			+	+		+	+		
	11T308	-XM1						+	+		+	+		
SCMT	09T304	-XM1		+				+			+			
	09T308	-XM1		+				+	+		+	+		
	120404	-XM1						+	+		+			
	120408	-XM1						+	+		+	+		
TCMT	110204	-XM1	+		+			+	+			+		
	110208	-XM1							+			+		
	16T304	-XM1			+			+			+			
	16T308	-XM1			+			+	+		+	+		
	220404	-XM1						+	+					
	220408	-XM1							+		+	+		
VCMT	110304	-XM1							+			+		
	160404	-XM1							+		+			
	160408	-XM1							+		+			
WCMT	040204	-XM1			+				+			+		
	06T304	-XM1			+				+			+		

+: Available beg. / disponible deb. / verfügbar Anf. / beschikbar vanaf

2000



Technical guidelines
Guide technique
Technische Richtlinien
Technische richtlijnen
Технические рекомендации



Refer to technical guidelines of -XM geometry
Référez-vous au guide technique de la géométrie -XM
Technische Richtlinien wie Spanbrecher -XM
Voor technische richtlijnen zie spaanbreker -XM
Обратитесь к техническим рекомендациям для стружколома - XM



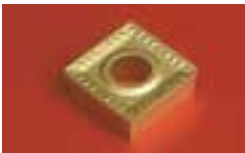
ROUGHING - GENERAL

EBAUCHE - USINAGE COURANT

SCHRUPPEN - ALLGEMEIN

RUWEN - ALGEMEEN

ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА - ОСНОВНОЙ ТИП

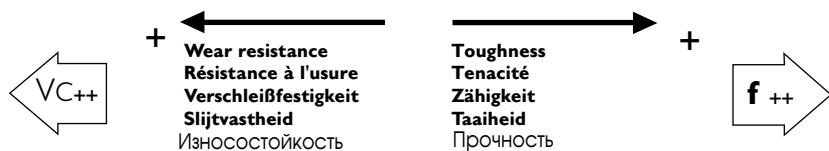


			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия	Coated Beschichtet			Покрытие			Revêtu Gecoat
			CVD						PVD PVD ML	
						LP2002	LP4002	LP242		
CCMT	060202	-WM								
	060204	-WM				•		•		
	060208	-WM				•		•		
	09T302	-WM								
	09T304	-WM				•	•	•		
	09T308	-WM				•	•	•		
	120404	-WM				•		•		
	120408	-WM				•	•	•		
120412	-WM				•		•			
DCMT	070202	-WM								
	070204	-WM				•	•	•		
	070208	-WM				•		•		
	11T302	-WM								
	11T304	-WM				•	•	•		
	11T308	-WM				•	•	•		
SCMT	09T304	-WM				•		•		
	09T308	-WM				•		•		
	120404	-WM				•		•		
	120408	-WM				•	•	•		
	120412	-WM				•		•		
TCMT	110202	-WM								
	110204	-WM				•		•		
	110208	-WM				•		•		
	16T302	-WM								
	16T304	-WM				•	•	•		
	16T308	-WM				•		•		
	16T312	-WM				•		•		
VCMT	110302	-WM								
	110304	-WM				•		•		
	110308	-WM				•		•		
	160404	-WM				•		•		
	160408	-WM				•		•		
	160412	-WM				•		•		
WCMT	040202	-WM								
	040204	-WM				•		•		
	040208	-WM				•		•		
	06T302	-WM								
	06T304	-WM				•		•		
	06T308	-WM				•		•		
	080404	-WM				•		•		
	080408	-WM				•		•		
	080412	-WM				•		•		



Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMsoort - Выбор класса

Steel Acier Stahl Staal Сталь	P	P10	P15	P20	P25	P30	P35	P40
		LP2002		LP4002		LP242		
Stainless steel Acier inoxydable Rostfreier Stahl Нержавеющая сталь	M	M10	M15	M20	M25			
		LP4002		LP242				



GEO - WM: a_p min/max ; f min/max

$$a_{p \min} = 1,25 \times r_\epsilon \text{ [mm]}$$

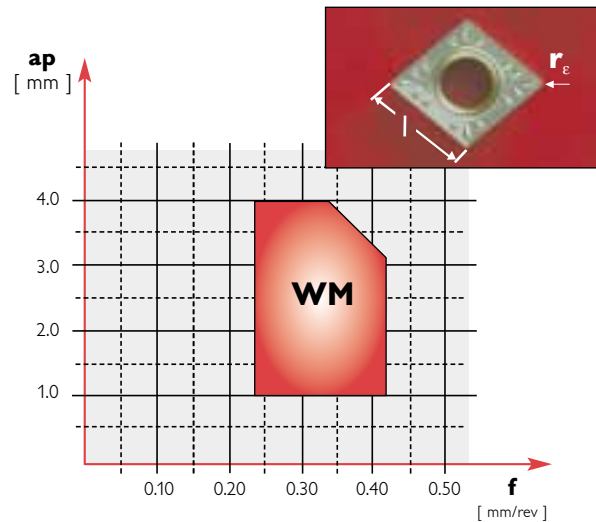
$$a_{p \max} = 0,33 \times l \text{ [mm]}$$

$$f_{\min} = 0,28 \times r_\epsilon \text{ [mm]}$$

$$f_{\max} = 0,52 \times r_\epsilon \text{ [mm]}$$

$$A_{\max} = 0,75 \times a_{p \max} \times f_{\max} \text{ [mm}^2\text{]}$$

for: CCMT120408-WM $a_{p \min} = 1,00 \text{ [mm]}$
 pour: LP2002 $a_{p \max} = 4,00 \text{ [mm]}$
 für: 42CrMo4 $f_{\min} = 0,23 \text{ [mm]}$
 voor: $K_r = 95^\circ$ $f_{\max} = 0,42 \text{ [mm]}$
 для: $A_{\max} = 1,26 \text{ [mm}^2\text{]}$



Positive single sided geometry for general steel and stainless steel turning.

Plaquette positive destinée au tournage courant des aciers et inox.

Positive Wendplatte zur allgemeinen - mittleren Bearbeitung von Stahl und rostfreien Stählen.

Algemeen draaien van staal en roestvast staal.

Позитивная (положительная) односторонняя геометрия для стандартных режимов обработки стали и нержавеющей стали.



WITHOUT CHIPBREAKER
 SANS BRISE-COPEAUX
 OHNE SPANBRECHER
 ZONDER SPAANBREKER
 БЕЗ СТРУЖКОЛОМА



		Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия				CERMET	Coated Beschichtet		Покрытие		Revêtu Gecoat		
		H1X	MG120	K20-S	MG20		TCN54	CVD				PVD PVD ML	
CCGW	060201	•			•	•							
	060202	•	•		•	•							
	060204	•	•		•	•							
	09T301	•			•	•							
	09T302	•			•	•							
	09T304	•	•		•	•							
	09T308	•	•		•	•							
CCMW	060202	•		•	•	•							
	060204	•		•	•	•							
	09T304	•		•	•	•							
	09T308	•		•	•	•							
	120404	•			•	•							
	120408	•			•	•							
CDGW	040101 FN	•			•	•							
	040102 FN	•			•	•							
	040104 FN	•			•	•							
CPGW	040101 FN	•			•	•							
	040102 FN	•			•	•							
	040104 FN	•			•	•							
	05T101	•			•	•							
	05T102	•			•	•							
	05T104	•			•	•							
	060201	•			•	•							
	060202	•			•	•							
	060204	•			•	•							



POSITIVE INSERTS
 PLAQUETTES POSITIVES
 POSITIVE WENDEPLATTEN
 POSITIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ С ЗАДНИМ УГЛОМ



WITHOUT CHIPBREAKER
 SANS BRISE-COPEAUX
 OHNE SPANBRECHER
 ZONDER SPAANBREKER
 БЕЗ СТРУЖКОЛОМА



		Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия					CERMET TCN54	Coated Beschichtet		Покрытие		Revêtu Gecoat	
		S3X7	H1X	MG120	K20-S	MG20		CVD				PVD PVD ML	
DCGW	070201		•			•	•						
	070202		•			•	•						
	070204		•			•	•						
	11T301		•			•	•						
	11T302		•			•	•						
	11T304		•			•	•						
	11T308		•			•	•						
DCMW	070202		•			•							
	070204		•			•							
	11T304	•	•			•	•						
	11T308	•	•			•	•						
	150404	•	•	•		•							
	150408	•	•	•		•							
SCMW	09T304					•							
	09T308		•			•							
	120412 EN		•										
	12M512 EN		•			•							
SCGW	060204		•			•	•						
	SPGW 060204		•			•	•						

+: Available beg. / disponible deb. / verfügbar Anf. / beschikbaar vanaf

2000



POSITIVE INSERTS
 PLAQUETTES POSITIVES
 POSITIVE WENDEPLATTEN
 POSITIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ С ЗАДНИМ УГЛОМ



WITHOUT CHIPBREAKER
 SANS BRISE-COPEAUX
 OHNE SPANBRECHER
 ZONDER SPAANBREKER
 БЕЗ СТРУЖКОЛОМА

		Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия					CERMET		Coated Beschichtet Покрытие		Revêtu Gecoat
		H1X	MG120	K20-S	MG20	S3X7	TCN280	TCN54	CVD		PVD
											ML
TCGW	090201	•			•						
	090202	•			•						
	090204	•			•						
	110201	•			•						
	110202	•			•		•	•			
	110204	•			•		•	•			
TPGW	090201	•			•						
	090202	•			•						
	090204	•			•						
	110201	•			•						
	110202	•			•						
	110204	•			•						
TCMW	110202	•		•							
	110204			•							
	16T302		•		•	•					
	16T304	•	•		•	•					
	16T308	•	•		•	•					
	22M504	•									
22M508	•				•						

+: Available beg. / disponible deb. / verfügbar Anf. / beschikbaar vanaf

2000



POSITIVE INSERTS
 PLAQUETTES POSITIVES
 POSITIVE WENDEPLATTEN
 POSITIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ С ЗАДНИМ УГЛОМ



WITHOUT CHIPBREAKER
 SANS BRISE-COPEAUX
 OHNE SPANBRECHER
 ZONDER SPAANBREKER
 БЕЗ СТРУЖКОЛОМА

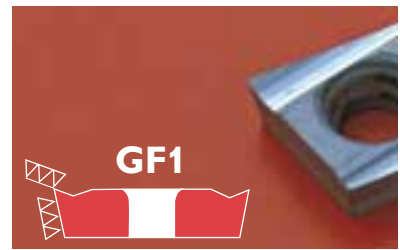


			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия					CERMET		Coated Beschichtet		Покрытие	Revêtu Gecoat
			H1X	MG120	MG20	S3X7	S6X7	TCN280	TCN54	CVD	CVD	PVD	
												PVD	PVD ML
VCGW	070201	FN	•		•			•					
	070202	FN	•		•			•					
	070204	FN	•		•			•					
VCGW	110301		•		•			•					
	110302		•		•			•					
	110304		•		•			•					
VCGW	130301		•		•			•					
	130302		•		•			•					
	130304		•		•			•					
VCMW	160404			•	•								
VCGW	160401		•		•			•					
	160402		•		•			•					
	160404		•		•			•					
VBGW	160401		•		•			•					
	160402		•		•			•					
	160404		•		•			•					
EPEW	060202	EN	•			•							
	060204	EN	•			•							
EPGW	08M301		•		•			•					
	08M302		•		•	•		•					
	08M304		•		•	•		•					
EPMW	040204	EN		•	•	•			•				
	08M302	EN	•	•	•	•							
	08M304	EN		•	•	•							
ECMW	12T304	EN	•	•		•							
	12T308	EN	•	•		•							
	16M612						•						

+: Available beg. / disponible deb. / verfügbar Anf. / beschikbaar vanaf 2000



POSITIVE INSERTS
 PLAQUETTES POSITIVES
 POSITIVE WENDEPLATTEN
 POSITIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ С ЗАДНИМ УГЛОМ

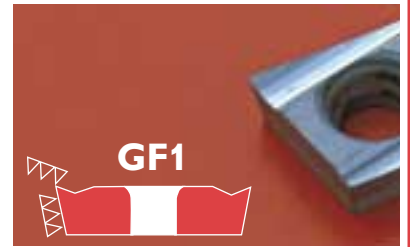


GROUND CHIPBREAKER
 BRISE-COPEAU RECTIFIE
 GESCHLIFFENE SPANSTUFE
 GESLEPEN SPAANBREKER
 ПОЛИРОВАННЫЙ СТРУЖКОЛОМ

			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия		CERMET	Coated Beschichtet		Покрытие		Revêtu Gecoat		
						CVD						PVD PVD ML
			K205		TCN280							
CCGT	060201	F R/L-GF1	•		•							
	060202	F R/L-GF1	•		•							
	060204	F R/L-GF1	•		•							
	09T301	F R/L-GF1	•		•							
	09T302	F R/L-GF1	•		•							
	09T304	F R/L-GF1	•		•							
DCGT	070201	F R/L-GF1	•		•							
	070202	F R/L-GF1	•		•							
	070204	F R/L-GF1	•		•							
	11T301	F R/L-GF1	•		•							
	11T302	F R/L-GF1	•		•							
	11T304	F R/L-GF1	•		•							
TCGT	110201	F R/L-GF1	•		•							
	110202	F R/L-GF1	•		•							
	110204	F R/L-GF1	•		•							



POSITIVE INSERTS
 PLAQUETTES POSITIVES
 POSITIVE WENDEPLATTEN
 POSITIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ С ЗАДНИМ УГЛОМ

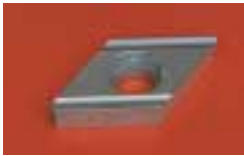


GROUND CHIPBREAKER
 BRISE-COPEAU RECTIFIE
 GESCHLIFFENE SPANSTUFE
 GESLEPEN SPAANBREKER
 ПОЛИРОВАННЫЙ СТРУЖКОЛОМ

			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия		CERMET	Coated Beschichtet										PVD PVD ML	ASC250			
			K20S	MG20		CVD														
					TCN280															
VCGT	110301	F R/L-GF1	•			•														
	110302	F R/L-GF1	•			•														
	110304	F R/L-GF1	•			•														
VCGT	160401	F R/L-GF1	•			•														
	160402	F R/L-GF1	•			•														
	160404	F R/L-GF1	•			•														
WCGT	020101	F R/L-GF1		+		•														+
	020102	F R/L-GF1		+		•														+
WCGT	040201	F R/L-GF1	•			•														
	040202	F R/L-GF1	•			•														
	040204	F R/L-GF1	•			•														
WCGT	06T301	F R/L-GF1	•			•														
	06T302	F R/L-GF1	•			•														
	06T304	F R/L-GF1	•			•														



GROUND CHIPBREAKER
 BRISE-COPEAU RECTIFIE
 GESCHLIFFENE SPANSTUFE
 GESLEPEN SPAANBREKER
 ПОЛИРОВАННЫЙ СТРУЖКОЛОМ



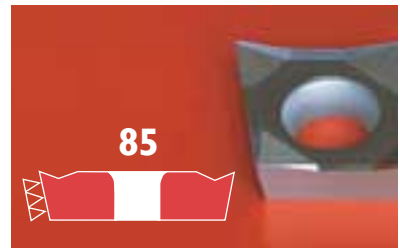
			Uncoated		Coated						Revêtu
			Non revêtu		Beschichtet						Gecoat
			Unbeschichtet		CVD						PVD
Ongecoat								PVD ML			
Без покрытия											
НХ		СХ7					LP030				
DCMX	11T304	EL-M00									
	11T304	ER-M00		•							
	150404	EL-C00		•							
	150404	ER-C00		•			•				
	150408	EL-C00		•							
	150408	ER-C00		•			•				
SCMT	09T304	FL-KL	•								
	09T308	FL-KL	•								
	12M508	FL-KL	•								
TCMX	16T302	FN-M60		•							
	16T304	FN-M60		•							
	16T308	FN-M60		•							
TCMX	16T304	EL-M00		•							
	16T304	ER-M00		•							
	16T304	FL-M00	•								
	16T304	FR-M00	•								
	16T308	EL-M00		•							
	16T308	ER-M00		•							
	16T308	FL-M00	•								
	16T308	FR-M00	•								
	22M508	EL-L00		•			•				
	22M508	FL-L00	•								
22M508	FR-L00	•									

+: Available beg. / disponible deb. / verfügbar Anf. / beschikbaar vanaf

2000



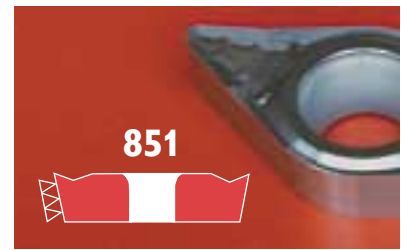
POSITIVE INSERTS
 PLAQUETTES POSITIVES
 POSITIVE WENDEPLATTEN
 POSITIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ С ЗАДНИМ УГЛОМ



ALUMINUM / LM ALLOYS
 ALUMINIUM / ALLIAGES LEGERS
 ALUMINIUM / LEICHTMETALLE
 ALUMINIUM / NON-FERRO LEG.
 ОБРАБОТКА АЛЮМИНИЯ И ЕГО СПЛАВОВ



			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия		Coated Beschichtet										Покрытие		Revêtu Gecoat	
			MG120	H120X	CVD										PVD		PVD ML	
CPGT	05T102	-85	•	•														
	05T104	-85	•	•														
CDGT	040102	-85	•	•														
	040104	-85	•	•														
CCGT	060202	-85	•	•														
	060204	-85	•	•														
	09T302	-85	•	•														
	09T304	-85	•	•														
	09T308	-85	•	•														
	120402	-85	•	•														
	120404	-85	•	•														
	120408	-85	•	•														
DCGT	070201	-85	•	•														
	070202	-85	•	•														
	070204	-85	•	•														
	11T301	-85	•															
	11T302	-85	•	•														
	11T304	-85	•	•														
RCGT	0602M0	-85	•	•														
	0803M0	-85	•	•														
	1003M0	-85	•	•														
	1204M0	-85	•	•														
	09T304	-85	•	•														
SCGT	09T308	-85	•															
	120408	-85	•	•														
TCGT	06T102	-85	•	•														
	090202	-85	•	•														
	090204	-85	•	•														
	110202	-85	•	•														
	110204	-85	•	•														
	16T301	-85	•															
	16T302	-85	•	•														
	16T304	-85	•															
	16T308	-85	•															

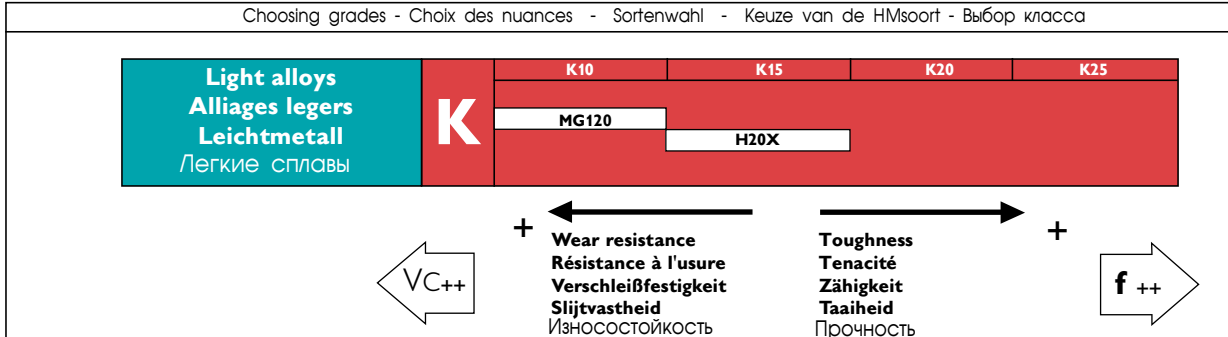


ALUMINUM / LM ALLOYS
 ALUMINIUM / ALLIAGES LEGERS
 ALUMINIUM / LEICHTMETALLE
 ALUMINIUM / NON-FERRO LEG.
 ОБРАБОТКА АЛЮМИНИЯ И ЕГО СПЛАВОВ

			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия				Coated Beschichtet								Покрытие		Revêtu Gecoat	
			H1X	MG120	H20X	MG20	CVD				PVD		PVD ML					
							LP242	LP451			ASC25		ASC250	ASC350				
CCGT	120404	-851		•	•													
	120408	-851		•	•													
DCGT	11T304	-851		•	•													
	11T308	-851		•	•													
VCGT	160408	-851		•	•													
	160412	-851		•	•													
	220530	-851			•													
VPGT	220516	-851			•													
EPGT	08M302	EN-851				•		•	•					•	•			
	08M302	FN-851	•								•							
	08M304	EN-851				•		•	•					•	•			
	08M304	FN-851	•								•							

Grades choice - please see "TURNING GRADES"
 Choix des nuances - svp voir "NUANCES TOURNAGE"
 Sortenwahl - Bitte "DREHSORTEN" nachschlagen
 Voor HMsoort zie "DRAAISOORTEN"
 Рекомендации по выбору класса смотри в "КЛАССЫ ДЛЯ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ"
 на странице 74

Choosing grades - Choix des nuances - Sortenwahl - Keuze van de HMsoort - Выбор класса



Standard geometry for machining aluminium, aluminum alloys and non ferrous materials.

PVD coating possible for machining other materials

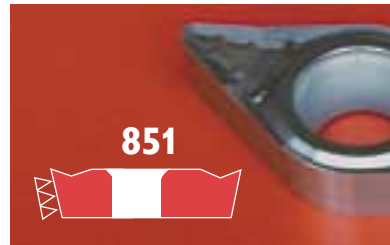
Géométrie standard pour l'usinage de l'aluminium, des alliages d'aluminium, matières composites et métaux non-ferreux.

Coating PVD possible pour l'usinage d'autres matières.

Standard Geometrie zur Bearbeitung von Aluminium, Aluminiumlegierungen sowie Bunt- und Nichtisenmetalle.

PVD Beschichtung möglich für andere Werkstoffe.

Стандартная геометрия для обработки алюминия, его сплавов и несодержащих железа материалов.



Same application as -85 geometry but with optimized chipbreaker for small chips.

Domaine d'application identique à celui de la géométrie -85, mais avec brise-copeaux optimisé.

Anwendungsbereich entsprechend der Geometrie -85, jedoch mit optimiertem Spanbrecher für kurze Späne.

Те же самые области применения, что и для геометрии -85, но с оптимизированным стружколомом для измельчения стружки.

NOTES

REMARQUES

BEMERKUNGEN

ПРИМЕЧАНИЯ

For exotics : EN - 851 = honed cutting edges

Pour les exotiques : EN - 851 = arêtes de coupe arrondies

* Für Exoten : EN - 851 = verrundete Schneidkanten

Для специальных материалов: EN-851 с полированной режущей кромкой



POSITIVE INSERTS
 PLAQUETTES POSITIVES
 POSITIVE WENDEPLATTEN
 POSITIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ С ЗАДНИМ УГЛОМ



Round inserts
 Plaquettes rondes
 Runde WSP
 Ronde wp
 Круглые вставки

	Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия						CERMET	Coated Beschichtet													Покрытие		Revêtu Gecoat			
	CVD													PVD ML												
	H05X	H1X	S3X7	S4X7	S6X7	MG20		LP105	LP100	LP310	MT100	LP320	LP151	LP015	LP202	LP025	LP2002	LP030	LP4002	LP400	LP242	LP040				
RCEW 0602M0 EN			•	•		•											•									
RCMT 0803M0 EN			•	•		•		•	•	•					•	•	•									
10T3M0 EN			•	•		•										•										
10T3M0 SN			•	•				•	•						•	•	•				•					
1204M0 SN			•	•	•	•		•	•	•	•			•	•	•				•						
1606M0 SN-XR				•				•	•	•		•	•	•	•	•				•						
2006M0 SN-XR			•	•	•			•	•			•	•	•	•	•				•						
2507M0 SN-XR			•	•	•	•		•	•	•	•					•				•	•					
3209M0				•				•	•	•	•	•			•	•				•						
RCMW 1204M0 EN			•			•		•																		
1606M0 EN		•	•					•	•																	
2006M0 EN								•	•	•						•										
2507M0 EN			•					•			•					•										
3209M0								•	•		•	•	•													
RCMX 1003M0			•																							
1204M0																										
1606M0		•	•							•					•	•			•							
2006M0			•											•												
2507M0										•					•	•										
3209M0										•					•	•										

RCEW EN



RCMT EN/SN



RCMT SN-XR



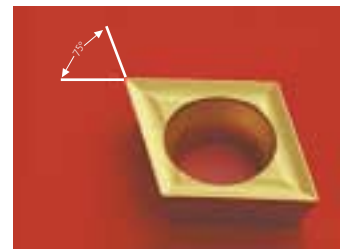
RCMW



RCMX



NB: For light metals see ALUMINIUM / LM ALLOYS "-85"
 Pour alliages légers voir ALUMINIUM / ALLIAGES LEGERS "-85"
 Für Leichtmetalle siehe ALUMINIUM / LEICHTMETALLE "-85"
 Voor non-ferro zie ALUMINIUM / NON-FERRO LEG. "-85"
 Примечание: Для легких сплавов смотри "АЛЮМИНИЙ И ЕГО СПЛАВЫ" "-85"



			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия						CERMET	Coated Beschichtet						Revêtu Gecoat		
			H1X	MG120	MG20	S1X7	S3X7	S6X7		Покрытие						ASC25	PVD	
										CVD							PVD	
LP422	LP451													ASC250	ASC350			
ECMX	12T304	EL-C00																
	12T304	ER-C00																
	12T304	FL-L00	•															
	12T304	FR-L00	•															
	12T308	FL-L00	•															
	12T308	FR-L00	•															
	16M612	EL-C00																
	16M612	EL-C00																

EPMX	040204	FN-M52															
	08M302	EL-M00															
	08M302	ER-M00															
	08M302	FL	•	•													
	08M302	FR	•	•													
	08M304	EL-M00															
	08M304	FL	•	•													
	08M304	FR	•	•													

EPGT	08M302	EN-851			•												
	08M302	FN-851															
	08M304	EN-851			•												
	08M304	FN-851															

EPGT	08M300	FN-EF			•												
	08M301	FN-EF			•												
	08M302	FN-EF			•	•											

+: Available beg. / disponible deb. / verfügbar Anf. / beschikbaar vanaf

2000



Chipbreakers
Brise-copeaux
Spanbrecher
Spaanbrekers
Стружколомы

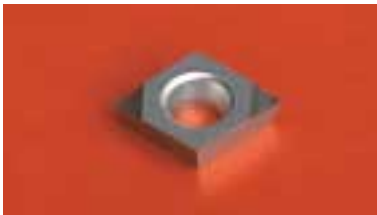
ECMX FL/FR-L00 EL/ER-C00



EPMX EL/ER-M00



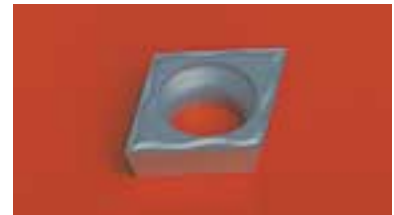
EPMX -M52

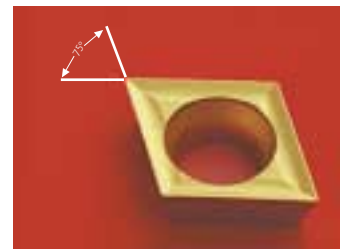


EPGT EN-851



EPGT FN-EF





			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия							CERMET		Coated Beschichtet Покрытие								Revêtu Gecoat								
			H1X	MG120	MG20	S1X7	S3X7	S4X7	S6X7	TCN280	TCN34	CVD								PVD		PVD ML						
												MT100	LP320	LP015	LP202	LP2002	LP030	LP4002	LP240	LP400	ASC25		ASC35	ASC40	ASC250			
ECMT	12T304	EN-XM		•	•		•																					
	12T308	EN-XM		•	•		•																					
	12T312	EN-XM					•																					
	16M608	EN-XM																										
EPMТ	060202	EN-XM		•	•		•																					
	060204	EN-XM	•	•	•		•																					
EPMТ	08M302	EN-XM		•	•		•																					
	08M304	EN-XM		•	•		•																					
	08M308	EN-XM		•	•		•																					
ECMT	12T308	-GC					•	•	•	•																		
ECMT	16M612	EN-XR																										
ECMT	16M616	EN-XR																										
EPMТ	08M304	-JF										•																
EPGT	08M302	-JF										•																
EPEW	060202	EN		•			•																					
	060204	EN		•			•																					
EPGW	08M301			•			•																					
	08M302			•			•																					
	08M304			•			•																					
EPMW	040204	EN			•	•		•																				
	08M302	EN		•	•	•		•																				
	08M304	EN			•	•		•																				
ECMW	12T304	EN		•	•		•																					
	12T304	EN		•			•																					
	16M612																											

ECMT EN-XM



EPMT EN-XM



ECMT GC



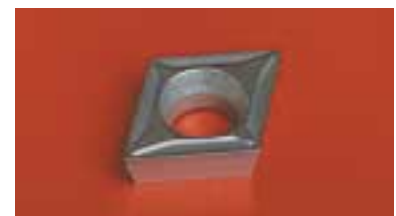
ECMT EN-XR



EPMT JF



EPGT JF

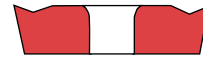


E.. W..





POSITIVE INSERTS
 PLAQUETTES POSITIVES
 POSITIVE WENDEPLATTEN
 POSITIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ С ЗАДНИМ УГЛОМ



Additional inserts
 Compléments
 de gamme
 Zusätzliche WSP
 Diverse andere wp
 Новый тип
 стружколома

		Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия						CERMET		Coated Beschichtet Покрытие												Revêtu Gecoat							
										CVD												PVD		ML					
		H1X	MG120	S1X7	S3X7	MG20	S4X7	S6X7	TCN27	TCN54	LP100	MT100	LP320	LP151	LP015	LP202	LP025	LP030	LP2002	LP4002	LP400	LP242	LP240	LP040	ASC10	ASC25	ASC35	ASC250	
CPMT	05T102 EN	•													•			•		•									
	05T104 EN	•																•	•										
DCMT	11T304 EN-XR	•		•	•	•			•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	
	11T308 EN-XR				•	•							•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	
	150404 EN-XR				•										•			•	•	•			•			•			
	150408 EN-XR				•										•		•	•	•	•			•			•			
	150412 EN-XR														•			•	•	•									
SCMT	09T304 EN				•	•			•					•	•			•	•				•			•		•	
	09T308 EN	•			•		•							•	•		•	•	•	•			•	•			•	•	
	120404 EN-XR	•			•						•	•		•	•		•	•	•	•		•	•						
	120408 EN-XR	•			•	•								•	•		•	•	•	•		•	•						
	12M504 EN-XR		•		•													•				•	•			•		•	
	12M508 EN-XR				•	•		•					•								•		•			•		•	
	12M512 EN	•			•		•	•										•		•									
TCMT	16T304 EN-XR		•	•	•	•			•		•	•	•	•				•	•	•	•	•	•		•			•	
	16T308 EN	•	•		•	•	•	•				•	•	•	•			•	•	•	•	•	•			•		•	
	16T312 EN-XR				•																								
	220404 EN-XR																												
	220408 EN-XR				•										•			•					•						
	220412 EN	•			•																								
	22M504 EN-XR				•																•								
	22M508 EN-XR				•	•															•								
	22M512 EN	•			•																•								
VBMT	160404													•	•			•	•	•	•	•							
	160408	•												•				•	•	•	•	•							

CPMT EN



DCMT EN-XR



SCMT EN



SCMT EN-XR



TCMT EN



TCMT EN-XR



VBMT





CERATIZIT

SILICON NITRIDE INSERTS

PLAQUETTES en NITRURE DE SILICIUM

SILICIUM NITRID WENDEPLATTEN

SILICIUM NITRIDE WISSELPLATTEN

ВСТАВКИ НА ОСНОВЕ НИТРИДА КРЕМНИЯ

TURNING

TOURNAGE

DREHEN

DRAAIEN

ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

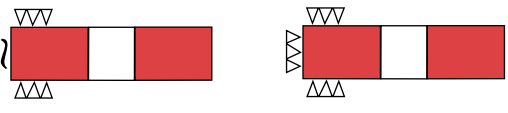

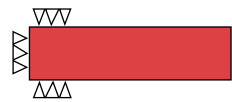

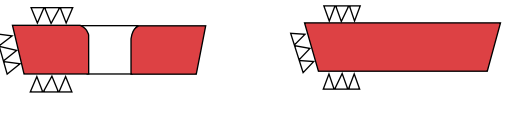





CERATIZIT

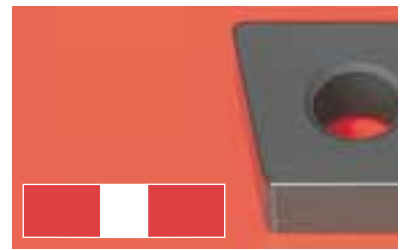
SILICON NITRIDE INSERTS
PLAQUETTES en NITRURE DE SILICIUM
SILICIUM NITRID WENDEPLATTEN
SILICIUM NITRIDE WISSELPLATTEN
ВСТАВКИ НА ОСНОВЕ НИТРИДА КРЕМНИЯ

TURNING
TOURNAGE
DREHEN
DRAAIEN
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

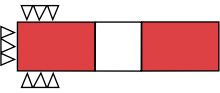
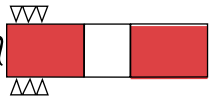
1	Negative inserts with hole Plaquettes négatives avec trou Negative WSP mit Loch Негативные вставки с отверстиями		 64
2	Negative inserts without hole Plaquettes négatives sans trou Negative WSP ohne Loch Негативные вставки без отверстий		 65
3	Positive inserts Plaquettes positives Positive WSP Позитивные вставки		 66



NEGATIVE INSERTS
 PLAQUETTES NEGATIVES
 NEGATIVE WENDEPLATTEN
 NEGATIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА



SILICON NITRIDE НЕГАТИВНЫЕ ВСТАВКИ ИЗ НИТРИДА КРЕМНИЯ С ОТВЕРСТИЕМ
 NITRURE DE SILICIUM
 SILIZIUM NITRID
 SILICIUM NITRIDE

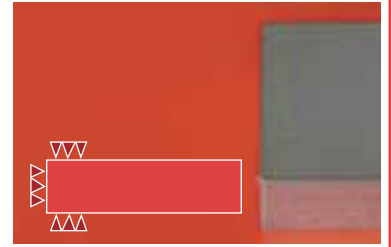


		Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat	Coated Beschichtet		Покрытие	Revêtu Gecoat
		Без покрытия				
		SNC1	SNC1			
CNMA	120408-SN	•				
	120412-SN	•				
	160608-SN	•				
	160612-SN	•				
	190616-SN	•				
DNMA	150608-SN	•				
	150612-SN	•				
SNMA	120408-SN	•				
	120412-SN	•				
	190616-SN	•				
	250924-SN	•				
TNMA	160408-SN	•				
WNMA	080408-SN	•				
	080412-SN	•				

CNGA	120408-SN					•			
	120412-SN	•				•			
	160608-SN					•			
	160616-SN	•							
SNGA	120408-SN					•			
	120412-SN					•			



NEGATIVE INSERTS
 PLAQUETTES NEGATIVES
 NEGATIVE WENDEPLATTEN
 NEGATIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА



НЕГАТИВНЫЕ ВСТАВКИ ИЗ НИТРИДА КРЕМНИЯ БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

SILICON NITRIDE
 NITRURE DE SILICIUM
 SILIZIUM NITRID
 SILICIUM NITRIDE

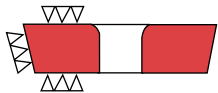
		Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия	Coated Beschichtet	Покрытие	Revêtu Gecoat
		SNC1		SNR1	
CNGN	120712-SN	•			
	120716-SN	•			
	120716-PN	•			
	160716-SN	•			
ENGN	130716-SN	•			
	130712-SN	•			
LNMN	6688-PN	•		•	
RNGN	120400-PN	•		•	
	120700-PN	•			
	150700-PN	•			
	190700-PN	•		•	
	250700-PN	•		•	
	310900-PN	•			
SNGN	090308-T	•			
	120408SN-SP	•		•	
	120412-PN	•		•	
	120412T-SP	•			
	120716-PN	•			
	120716-TN	•			
	120720-PN	•			
	120730-PN	•		•	
	150716-PN	•			
	190716-PN	•		•	
	190716-TN	•			
	250724-PN	•			
250924-PN	•		•		
250924-SN	•				
TNGN	110308-T	•			



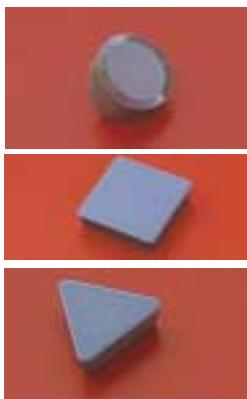
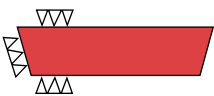
POSITIVE INSERTS
 PLAQUETTES POSITIVES
 POSITIVE WENDEPLATTEN
 POSITIEVE WISSELPLATEN
 ВСТАВКИ БЕЗ ЗАДНЕГО УГЛА

SILICON NITRIDE
 NITRURE DE SILICIUM
 SILIZIUM NITRID
 SILICIUM NITRIDE

ПОЗИТИВНЫЕ ВСТАВКИ ИЗ НИТРИДА КРЕМНИЯ



		Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия	Coated Beschichtet	Покрытие	Revêtu Gecoat
		SNCT		SNRT	
CCGW	060204T	•		•	
	09T304T	•		•	
	09T308T	•		•	
	120408-SN	•			
	120412-SN	•		•	
DCGW	11T304-SN	•		•	
	11T308-SN	•		•	
TCGW	110204-SN	•		•	
WCGW	06T304-SN	•			
	080408-SN	•			



RCGX	0908-PN	•			
	1208-PN	•		•	
	1510-PN	•		•	
	1910-PN	•		•	
	2512-PN	•		•	
SPGN	120308T-SP	•			
TPGN	110308T	•			
	160308T	•			



DIN / STANDARD INSERTS - WITHOUT HOLE
PLAQUETTES DIN / STANDARD - SANS TROU
DIN / STANDARD WSP - OHNE LOCH
DIN / STANDAARD WSP - ZONDER GAT
DIN/СТАНДАРТНЫЕ ВСТАВКИ БЕЗ ОТВЕРСТИЯ

TURNING
TOURNAGE
DREHEN
DRAAIEN
ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА





			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия				CERMET	Coated Beschichtet								Покрытие		Revêtu Gecoat							
			H1X	S1X7	S3X7	S4X7		TCN54	CVD								LP015	LP025	LP2002	LP030	LP4002	LP400	LP242	LP240	LP040
KNUX	160405	EL-11	•		•	•	•			•	•	•		•		•		•		•		•	•	•	
	160405	ER-11	•	•	•	•		•			•	•		•		•		•		•		•	•	•	
	160405	EL-111									•		•	•		•		•		•		•	•	•	
	160405	ER-111									•		•	•		•		•		•		•	•	•	
	160410	EL-11			•						•			•									•	•	•
	160410	ER-11			•						•			•									•	•	•
	160405	EL-12			•					•			•			•		•				•	•	•	
	160405	ER-12			•					•	•		•			•		•				•	•	•	
	160410	EL-12			•					•			•			•		•				•	•	•	
	160410	ER-12			•					•			•			•		•				•	•	•	

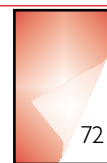


			Uncoated Non revêtu Unbeschichtet Ongecoat Без покрытия				CERMET	Coated Beschichtet								Покрытие		Revêtu Gecoat						
			H1X	S3X7																				
SNUN	090304		•	•																				
	090308																							
	120404																							
	120408																							
	190408			•																				
	190412		•	•																				

SPMR	090304																							
	090308																							
	120304																							
	120308																							
	120312																							

SPMR	120308	EL																						
	120308	ER																						

- 1** METRIC -ANSI
 МЕТРИЧЕСКАЯ - ДЮЙМОВАЯ СИСТЕМЫ ИЗМЕРЕНИЯ



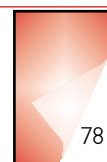
- 2** TURNING GRADES
 NUANCES TOURNAGE
 DREHSORTEN
 DRAAISOORTEN
- КЛАССЫ ТОКАРНОЙ ОБРАБОТКИ



- 3** VITESSE DE COUPE: VALEURS USUELLES
 CUTTING SPEED: USUAL VALUES
 SCHNITTGESCHWINDIGKEIT: RICHTWERTE
 SNIJJSNELHEID: RICHTWAARDE
- РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ



- 4** ISO DESIGNATION OF THE INSERTS
 DESIGNATION ISO DES PLAQUETTES
 ISO BEZEICHNUNG DER PLATTEN
 ISO CODERING VAN DE PLATEN
- ISO ОБОЗНАЧЕНИЕ ВТСАВОК





CERATIZIT

METRIC - ANSI

ОБОЗНАЧЕНИЕ В МЕТРИЧЕСКОЙ - ДЮЙМОВОЙ СИСТЕМАХ ИЗМЕРЕНИЯ

METRIC	C	N	M	G	12	04	08
INCH	C	N	M	G	4	3	2
position	1	2	3	4	5	6	7

METRIC	ANSI
C - - - 06 02 00	C - - - 2 (1.5) 0(1)
C - - - 06 02 01	C - - - 2 (1.5) 0(4)
C - - - 06 02 02	C - - - 2 (1.5) 0.5
C - - - 06 02 04	C - - - 2 (1.5) 1
C - - - 06 02 08	C - - - 2 (1.5) 2
C - - - 09 T3 00	C - - - 3 (2.5) 0(1)
C - - - 09 T3 01	C - - - 3 (2.5) 0(4)
C - - - 09 T3 02	C - - - 3 (2.5) 0.5
C - - - 09 T3 04	C - - - 3 (2.5) 1
C - - - 09 T3 08	C - - - 3 (2.5) 2
C - - - 09 03 04	C - - - 3 2 1
C - - - 09 03 08	C - - - 3 2 2
C - - - 12 04 04	C - - - 4 3 1
C - - - 12 04 08	C - - - 4 3 2
C - - - 12 04 12	C - - - 4 3 3
C - - - 16 06 08	C - - - 5 4 2
C - - - 16 06 12	C - - - 5 4 3
C - - - 16 06 16	C - - - 5 4 4
C - - - 19 06 08	C - - - 6 4 2
C - - - 19 06 12	C - - - 6 4 3
C - - - 19 06 16	C - - - 6 4 4
D - - - 07 02 00	D - - - 2 (1.5) 0(1)
D - - - 07 02 01	D - - - 2 (1.5) 0(4)
D - - - 07 02 02	D - - - 2 (1.5) 0.5
D - - - 07 02 04	D - - - 2 (1.5) 1
D - - - 07 02 08	D - - - 2 (1.5) 2
D - - - 11 T3 00	D - - - 3 (2.5) 0(1)
D - - - 11 T3 01	D - - - 3 (2.5) 0(4)
D - - - 11 T3 02	D - - - 3 (2.5) 0.5
D - - - 11 T3 04	D - - - 3 (2.5) 1
D - - - 11 T3 08	D - - - 3 (2.5) 2
D - - - 11 04 04	D - - - 3 3 1
D - - - 11 04 08	D - - - 3 3 2
D - - - 11 04 12	D - - - 3 3 3
D - - - 15 04 04	D - - - 4 3 1
D - - - 15 04 08	D - - - 4 3 2
D - - - 15 06 04	D - - - 4 4 1
D - - - 15 06 08	D - - - 4 4 2
D - - - 15 06 12	D - - - 4 4 3
S - - - 09 03 04	S - - - 3 2 1
S - - - 09 T3 04	S - - - 3 (2.5) 1
S - - - 09 T3 08	S - - - 3 (2.5) 2
S - - - 12 04 04	S - - - 4 3 1
S - - - 12 04 08	S - - - 4 3 2
S - - - 12 04 12	S - - - 4 3 3
S - - - 15 06 08	S - - - 5 4 2
S - - - 15 06 12	S - - - 5 4 3
S - - - 15 06 16	S - - - 5 4 4
S - - - 19 06 08	S - - - 6 4 2
S - - - 19 06 12	S - - - 6 4 3
S - - - 19 06 16	S - - - 6 4 4
S - - - 19 06 24	S - - - 6 4 6

METRIC	ANSI
T - - - 11 03 02	T - - - 2 2 0.5
T - - - 11 03 04	T - - - 2 2 1
T - - - 11 03 08	T - - - 2 2 2
T - - - 16 T3 02	T - - - 3 (2.5) 0.5
T - - - 16 T3 04	T - - - 3 (2.5) 1
T - - - 16 T3 08	T - - - 3 (2.5) 2
T - - - 16 T3 12	T - - - 3 (2.5) 3
T - - - 16 04 04	T - - - 3 3 1
T - - - 16 04 08	T - - - 3 3 2
T - - - 16 04 12	T - - - 3 3 3
T - - - 22 04 04	T - - - 4 3 1
T - - - 22 04 08	T - - - 4 3 2
T - - - 22 04 12	T - - - 4 3 3
V - - - 11 03 00	V - - - 2 2 0(1)
V - - - 11 03 01	V - - - 2 2 0(4)
V - - - 11 03 02	V - - - 2 2 0.5
V - - - 11 03 04	V - - - 2 2 1
V - - - 11 03 08	V - - - 2 2 2
V - - - 16 04 00	V - - - 3 3 0(1)
V - - - 16 04 01	V - - - 3 3 0(4)
V - - - 16 04 04	V - - - 3 3 1
V - - - 16 04 08	V - - - 3 3 2
V - - - 16 04 12	V - - - 3 3 3
W - - - 04 02 00	W - - - 2 (1.5) 0(1)
W - - - 04 02 01	W - - - 2 (1.5) 0(4)
W - - - 04 02 02	W - - - 2 (1.5) 0.5
W - - - 04 02 04	W - - - 2 (1.5) 1
W - - - 04 02 08	W - - - 2 (1.5) 2
W - - - 06 T3 00	W - - - 3 (2.5) 0(1)
W - - - 06 T3 01	W - - - 3 (2.5) 0(4)
W - - - 06 T3 02	W - - - 3 (2.5) 0.5
W - - - 06 T3 04	W - - - 3 (2.5) 1
W - - - 06 T3 08	W - - - 3 (2.5) 2
W - - - 06 04 04	W - - - 3 3 1
W - - - 06 04 08	W - - - 3 3 2
W - - - 06 04 12	W - - - 3 3 3
W - - - 08 04 04	W - - - 4 3 1
W - - - 08 04 08	W - - - 4 3 2
W - - - 08 04 12	W - - - 4 3 3



Technical guidelines
 Guide technique
 Technische Richtlinien
 Technische richtlijnen
 Технические рекомендации

TURNING
 TOURNAGE
 DREHEN
 DRAAIEN
 ТОКАРНАЯ ОБРАБОТКА

METRIC	C	N	M	G	12	04	08
					12.7 mm	4.76 mm	0.8 mm
INCH	C	N	M	G	12	04	08

I.C. versus insert size code
 Relation C.I. et code grandeur de plaquette
 Eingeschriebener Kreis und Kodierung der Plattengröße
 Ingeschreven cirkel en codering van de platen
 Обозначение размеров вставок по системе I.C.

C.I. / I.C. [mm]	R	S 90°	L 90°	A 85°	B 82°	C 80°	D 55°	ISO								ANSI		
								E 75°	M 86°	T 60°	H	O	P	V 35°	W 80°			
R 3.97																		1.2
	04	04	04	04	04	04	05	04	04	08	02	01	03	08	03			1.5
	05	05	05	05	05	05	06	05	05	09	03	02	04	09	03			1.8
R 6.0	06																	
	06	06	06	06	06	06	07	06	06	11	03	02	04	11	04			2
R 7.94	07	07	07	07	08	08	09	08	07	13	04	03	05	13	05			2.5
	08																	
R 9.525	09	09	09	09	09	09	11	09	09	16	05	04	07	16	06			3
R 10.0	10																	
R 12.0	12																	
R 12.7	12	12	12	12	12	12	15	13	12	22	07	05	09	22	08			4
	15.875	15	15	15	15	16	16	19	15	27	09	06	11	27	10			5
R 16.0	16																	
R 19.05	19	19	19	19	19	19	23	19	19	33	11	07	13	33	13			6
R 20.0	20																	
R 25.0	25																	
R 25.4	25	25	25	25	25	25	31	26	25	44	14	10	18	44	17			8
	31.75	31	31	31	31	32	38	32	31	54	18	13	23	55	21			10
R 32.0	32																	

Insert thickness épaisseur de la plaquette Plattendicke Толщина вставки.		
[mm]	ISO	ANSI
0.79		0.5(1)
1.00	T0	0.6
1.59	01	1
1.98	T1	1.2
2.38	02	1.5
3.18	03	2
3.97	T3	2.5
4.76	04	3
5.56	05	3.5
6.35	06	4
7.94	07	5
9.52	09	6
12.70	12	8

Insert corner Pointe de coupe Schneidenecke Радиус закругления вершины		
[mm]	ISO	ANSI
0.2	02	0.5
0.4	04	1
0.8	08	2
1.2	12	3
1.6	16	4
2.0	20	5
2.4	24	6
2.8	28	7
3.2	32	8



TURNING GRADES / NUANCES TOURNAGE

DREHSORTEN / DRAAISORTEN

КЛАССЫ ТОКАРНЫХ ВСТАВОК

ISO	P										M					K								
	10	15	20	25	30	35	45	50	10	15	20	25	05	10	15	20	25							
COATED GRADES / NUANCES REVETUES BESCHICHTETE SORTEN / GECOATE SOORTEN КЛАССЫ С ПОКРЫТИЕМ										CVD - MTWA / MT35 -TiN - TiCN - Al ₂ O ₃ - TiN														
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">MT102</div> <div style="margin-bottom: 5px;">MT100</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP320</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP015</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP202</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP201</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP2002</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP4002</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP242</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP400</div> </div>										<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">LP320</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP4002</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP242</div> </div>					<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">MT105</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP101</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP102</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP100</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP310</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP320</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP015</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP202</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP242</div> </div>									
COATED GRADES / NUANCES REVETUES BESCHICHTETE SORTEN / GECOATE SOORTEN КЛАССЫ С ПОКРЫТИЕМ										CVD - MT240 -TiN - TiCN - TiN														
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">LP151</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP025</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP030</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP401</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP240</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP451</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP040</div> </div>										<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;">MT105</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP401</div> <div style="margin-bottom: 5px;">LP451</div> </div>														
Cutting material Matière de coupe Schneidstoff Свойства режущего материала	Toughness Прочность Tenacité Zähigkeit Taaiheid					Toughness Прочность Tenacité Zähigkeit Taaiheid					Toughness Прочность Tenacité Zähigkeit Taaiheid													
	Wear resistance Résistance à l'usure Verschleissfestigkeit Износостойкость					Wear resistance Résistance à l'usure Verschleissfestigkeit Износостойкость					Wear resistance Résistance à l'usure Verschleissfestigkeit Износостойкость													
Application Application Anwendung Режимы использования	Avance Feed rate Vorschub Voeding Подача					Avance Feed rate Vorschub Voeding Подача					Avance Feed rate Vorschub Voeding Подача													
	Cutting speed Vitesse de coupe Schnittgeschwindigkeit Скорость резания					Cutting speed Vitesse de coupe Schnittgeschwindigkeit Скорость резания					Cutting speed Vitesse de coupe Schnittgeschwindigkeit Скорость резания													



TURNING GRADES / NUANCES TOURNAGE

DREHSORTEN / DRAAISORTEN КЛАССЫ ТОКАРНЫХ ВСТАВОК

ISO	P									M				K								
	10	15	20	25	30	35	45	50	10	15	20	25	05	10	15	20	25					
COATED GRADES / NUANCES REVETUES BESCHICHTETE SORTEN / GECOATE SOORTEN КЛАССЫ С ПОКРЫТИЕМ										CVD - AL95C -TiN - TiCN - Al ₂ O ₃												
														LP105 LP100								
COATED GRADES / NUANCES REVETUES BESCHICHTETE SORTEN / GECOATE SOORTEN КЛАССЫ С ПОКРЫТИЕМ										PVD - TiAlN ASCxx / PVD Multilayer ASCxxx												
										ASC200 ASC350				ASC200 ASC350 ASC250				ASC25 ASC10 ASC250				
UNCOATED GRADES / NUANCES NON REVETUES UNBESCHICHTETE SORTEN / NORMALE SOORTEN / БЕЗ ПОКРЫТИЯ																						
										S1X7 S3X7 S4X7 S6X7				GS0				H05X H1X H20X				
Cutting material Matière de coupe Schneidstoff Свойства режущего материала	Toughness Прочность Tenacité Zähigkeit Taaiheid									Toughness Прочность Tenacité Zähigkeit Taaiheid				Toughness Прочность Tenacité Zähigkeit Taaiheid								
	Wear resistance Résistance à l'usure Verschleissfestigkeit Износостойкость									Wear resistance Résistance à l'usure Verschleissfestigkeit Износостойкость				Wear resistance Résistance à l'usure Verschleissfestigkeit								
Application Application Anwendung Режимы использования	Avance Подача Feed rate Vorschub Voeding									Avance Подача Feed rate Vorschub Voeding				Avance Подача Feed rate Vorschub Voeding								
	Cutting speed Vitesse de coupe Schnittgeschwindigkeit Скорость резания									Cutting speed Vitesse de coupe Schnittgeschwindigkeit Скорость резания				Cutting speed Vitesse de coupe Schnittgeschwindigkeit Скорость резания								



TURNING GRADES / NUANCES TOURNAGE

DREHSORTEN / DRAAISORTEN

КЛАССЫ ТОКАРНЫХ ВСТАВОК

ISO	P								M				K				
	10	15	20	25	30	35	45	50	10	15	20	25	05	10	15	20	25
MICROGRAIN GRADES / NUANCES MICROGRAIN МИКРОЗЕРНИСТЫЕ КЛАССЫ FEINKORNSORTEN / MICROGRAIN SOORTEN																	
													K10-S MG120 K15-S K20-S MG20				
CERMET																	
	TCN27 TCN28 TCN280 TCN54								TCN27 TCN28 TCN280 TCN54								
SILICON NITRIDE НИТРИД КРЕМНИЯ																	
													SNC1 SNR1				
Cutting material	Tenacité Прочность Zähigkeit Taaiheid								Toughness Прочность Tenacité Zähigkeit Taaiheid				Toughness Прочность Tenacité Zähigkeit Taaiheid				
Matière de coupe																	
Schneidstoff	Wear resistance Résistance à l'usure Verschleissfestigkeit Износостойкость								Wear resistance Résistance à l'usure Verschleissfestigkeit Износостойкость				Wear resistance Résistance à l'usure Verschleissfestigkeit Износостойкость				
Свойства режущего материала																	
Application	Avance Подача Feed rate Vorschub Voeding								Avance Подача Feed rate Vorschub Voeding				Avance Подача Feed rate Vorschub Voeding				
Application																	
Anwendung	Cutting speed Vitesse de coupe Schnittgeschwindigkeit Скорость резания								Cutting speed Vitesse de coupe Schnittgeschwindigkeit Скорость резания				Cutting speed Vitesse de coupe Schnittgeschwindigkeit Скорость резания				
Режимы использования																	



CUTTING SPEED: USUAL VALUES
VITESSE DE COUPE: VALEURS USUELLES
SCHNITTGESCHWINDIGKEIT: RICHTWERTE
SNIJSNELHEID: RICHTWAARDE
РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ВЕЛИЧИНЫ СКОРОСТИ РЕЗАНИЯ

Rough recommendations

Recommandations sommaires

Richtwerte

Richtwaarden

Ориентировочные рекомендации

Vc: m / min

Steel Acier Stahl Staal Сталь	P	10 15	TCN 27, TCN28, TCN280, TCN54 S1X7 MT100/102, LP320, LP151, LP015, LP202, LP201	120 - 270 m/'
		20 30	S3X7 LP2002, LP025, LP030 ASC200	100 - 230 m/'
		30 35	S4X7 LP4002, LP242 ASC350	80 - 190 m/'
		40 50	S6X7 LP400, LP401, LP240, LP451, LP040	60 - 150 m/'
Stainless steel Acier inoxydable Rostfreier Stahl Roestvast staal Нержавеющая сталь	M	10 15	TCN27, TCN28, TCN280, TCN54, GS0 LP320, LP151 ASC200, ASC250	100 - 220 m/'
		20 25	LP4002, LP242, LP401, LP451 ASC350	80 - 180 m/'
Cast iron Fonte grise Grauguß Gietijzer Чугун	K	10 15	H05X, H1X, K10-S, MG120, GS0 LP105, LP100/101, MT100, /102/105, LP310/320 ASC10	100 - 220 m/'
		20 25	SNC1, SNR1 K15-S, K20-S, MG20 LP015, LP202 ASC25, ASC250	200 - 600 m/' 60 - 150 m/'
		10 15 20 25	MG120, H1X MG20, H20X	200 - 600 m/' 150 - 400 m/'
Exotics Mat. exotiques Exotische Mat. Специальные материалы	K	10 15	MG120, H1X	40 - 100 m/'
		20 25	MG20 LP242, ASC250	30 - 80 m/'

INTERRUPTED CUTS - COUPE INTERROMPUE - UNTERBROCHENER SCHNITT - ПРЕРЫВИСТАЯ ОБРАБОТКА
ROUGHING - EBAUCHE - SCHRUPPEN - ЧЕРНОВАЯ ОБРАБОТКА
UNSTABLE CONDITIONS - CONDITIONS INSTABLES - UNSTABILE BEDINGUNGEN - НЕСТАБИЛ. УСЛ. ОБРАБ-И
UNCOATED - NON RECOUVERT - UNBESCHICHTET - БЕЗ ПОКРЫТИЯ

